

博士論文

フードサービスにおける

オペレーション管理構造に関する研究

Structuring of Operation Management Framework
in Food Service Industry

2021年1月

伊藤 公佑

目次

第 1 章	緒言	1
1.1	研究背景	1
1.2	既往研究	2
1.2.1	SERVQUAL	2
1.2.2	Customer Value Management System のレビュー	4
1.2.3	Service Blue Printing と Process Chain Network のレビュー	9
1.2.4	既往研究のまとめ	11
1.3	課題設定と論文構成	12
第 2 章	フードサービスにおける学生アルバイトの離職要因調査	15
2.1	はじめに	15
2.2	離職理由の予備調査	16
2.2.1	対象となる離職ケースと調査方法	16
2.2.2	予備調査アンケート概要	17
2.2.3	離職理由の文書解析	17
2.3	調査課題設定	18
2.4	調査方法	19
2.4.1	「離職の要因を推察する」への対応	19

2.4.1.1	離職要因の内容の仮定	19
2.4.1.2	定量アンケートの実施方法と質問項目	20
2.4.1.3	定量アンケートによる離職要因の抽出	20
2.4.2	「就労期間と離職要因との関係」への対応	23
2.4.2.1	就労期間と離職要因の関係	23
2.4.2.2	就労期間と離職要因との関係検証手法	24
2.5	離職要因の抽出及び分析	25
2.5.1	因子分析による離職要因の抽出結果	25
2.5.2	因子分析による離職要因の抽出結果に関する考察	25
2.5.3	共分散構造分析による就労期間と離職要因との関係検証結果	27
2.5.4	就労期間と離職要因との関係	27
2.5.5	条件別のモデル分析結果	29
2.5.6	条件別のモデル考察	29
2.5.7	分析結果の総括	30
2.6	章のまとめと今後の課題	31
第3章	学生アルバイトを対象とした離職低減アプローチ	33
3.1	はじめに	33
3.2	バランスド・スコアカード	34
3.3	コンフリクトとその生成構造	36
3.3.1	カフェをモデルにした BSC	38
3.3.2	学生アルバイトをモデルにした BSC	39
3.3.3	企業と学生アルバイトの BSC 比較	40
3.4	コンフリクトに対応する方針の検討	42

3.4.1	離職を低減させるアプローチ	42
3.4.2	目標の調整段階	42
3.4.3	目標の共有段階	43
3.4.4	本アプローチの問題点	45
3.5	章のまとめと今後の課題	45
第4章	モノによるサービスの提供	47
4.1	はじめに	47
4.2	離職の影響を低減させるアプローチ	48
4.3	既往研究を統合したアーティファクトの定義	49
4.4	店舗で観測されるアーティファクト	49
4.5	アーティファクトの特徴：状態変化	53
4.5.1	店舗の標準的なサービスとアーティファクトの関係	53
4.5.2	状態変化の洗い出し手法	54
4.5.3	状態変化の種類	55
4.5.4	状態変化への対応必要性評価手法	56
4.6	アーティファクトを設計に組み込む効果	59
4.7	章のまとめ	64
第5章	アーティファクト設計手法の開発	67
5.1	はじめに	67
5.2	アーティファクトの描画ルールとプロセス関係構造	68
5.3	Extended Process Chain Network の開発	69
5.3.1	EPCN の構成要素	69

5.3.2	EPCN の概念図	72
5.4	EPCN の作成手順	73
5.4.1	インプットとなる情報の設定	74
5.4.2	プロセスとアーティファクトの分類	75
5.4.3	プロセスとアーティファクトの関連付け	76
5.4.4	状態変化の設定	77
5.4.5	EPCN の描画	77
5.5	章のまとめ	79
第 6 章	EPCN を用いた描画、分析	81
6.1	はじめに	81
6.2	EPCN に期待される示唆と確認方法	81
6.3	インタビューベースの EPCN 描画	82
6.3.1	インタビュー概要	82
6.3.2	インタビューからの EPCN 描画と考察	83
6.4	映像記録ベースの EPCN 描画	86
6.4.1	映像記録概要	86
6.4.2	記録映像を基にした EPCN 描画と考察	87
6.4.3	アーティファクトどうしの影響	91
6.5	EPCN によって描画されたシナリオの考察	97
6.5.1	EPCN の実用面での制約	97
6.5.2	アーティファクトの状態変化	97
6.5.3	アーティファクトによるサービスの代替	99
6.6	章のまとめ	100

第7章	EPCN の運用手法の開発	103
7.1	はじめに	103
7.2	EPCN を用いた標準化・改善サイクル	104
7.2.1	EPCN におけるアーティファクトの標準化ループ	106
7.2.2	EPCN におけるアーティファクト状態の改善ループ	107
7.3	EPCN の標準化・改善サイクルと活用シーン	109
7.4	章のまとめ	112
第8章	結言	115
8.1	問題設定の振り返り	115
8.2	研究の展望	117
	参考文献	121
付録 A	アーティファクトと特徴のリスト	125
付録 B	アーティファクトの状態変化と理由	131
付録 C	来店～注文までのサービス提供プロセス	151

目次

1.1	CVMS 図のサンプル	5
1.2	同意率を含む CVMS 図のサンプル	6
1.3	CVWPs と CVWPcf のサンプル	7
1.4	サービス提供のギャップ構造	8
1.5	Process Chain Network Diagram	10
1.6	SBP・PCN 視点のサービス提供・受領構造	11
2.1	離職要因の分類と、就労期間との対応イメージ	19
2.2	質問 b1～b4 の回答グラフ	22
2.3	質問 b5～b8 の回答グラフ	22
2.4	質問 b9～b12 の回答グラフ	23
2.5	質問 b13～b16 の回答グラフ	23
2.6	就労期間から離職要因への影響	24
2.7	305 名を標本にした就労期間と離職要因の対応モデル	28
3.1	離職率調査結果（2014 年度）	35
3.2	Personal BSC モデル	36
3.3	Conflicts creating structure	38
3.4	カフェをモデルにした BSC	39

3.5	学生アルバイトをモデルにした BSC	41
3.6	Conflict creating steps	43
3.7	目標の共有方法 1	44
3.8	目標の共有方法 2	44
4.1	アーティファクトの範囲	49
4.2	食事中の顧客発言のクラスタリング	52
4.3	顧客が知覚していたアーティファクト	53
4.4	To be サービスの分岐	54
4.5	標準化された To be サービスの束	54
4.6	状態変化が起こる要因	55
4.7	「商品の選択」における PCN Diagram (長島らの実験より)	60
4.8	「注文」における PCN Diagram (長島らの実験より)	60
4.9	「待ち時間」における PCN Diagram (長島らの実験より)	61
4.10	「提供」における PCN Diagram (長島らの実験より)	61
4.11	「食事」における PCN Diagram (長島らの実験より)	62
4.12	「会計」における PCN Diagram (長島らの実験より)	62
5.1	アーティファクトとプロセスの関係構造	69
5.2	主体	70
5.3	プロセス	70
5.4	アロー	71
5.5	アーティファクト	71
5.6	ドメイン	72

5.7	EPCN の全体像	73
5.8	プロセスとアーティファクトの関係マトリクス	75
6.1	店舗見取り図	83
6.2	インタビューを基にした待機・出迎への EPCN	86
6.3	インタビューを基にした選択の EPCN	87
6.4	インタビューを基にした注文・準備の EPCN	88
6.5	撮影に用いた録画機器	90
6.6	検証での食事風景	90
6.7	改善のための待機・出迎への EPCN	91
6.8	改善のための選択の EPCN1	92
6.9	改善のための選択の EPCN2	93
6.10	改善のための選択の EPCN3	94
6.11	改善のための注文・準備の EPCN	95
6.12	アーティファクト間の状態変化の影響構造	96
6.13	アーティファクトどうしの状態変化構造	96
6.14	来店対応時のアーティファクトのサービス	100
7.1	アーティファクト状態標準化・改善サイクル	105
7.2	アーティファクト状態の標準化ループ	107
7.3	アーティファクトの改善ループ	108
7.4	想定外という言葉の種類	109
7.5	アーティファクト状態標準化・改善サイクル詳細版	110

表目次

1.1	発表論文	14
2.1	調査対象者の属性	21
2.2	離職内容の具体的な質問内容 (質問の並び順はカテゴリーがランダムになるよう配置)	21
2.3	アンケート集計結果	22
2.4	質問項目に対する 4 つの共通因子と影響の強さ	26
2.5	因子間の相関係数	27
2.6	条件別モデルの標準化パス係数と適合度	30
3.1	バランスド・スコアカードの適用エリア	37
4.1	状態変化の洗い出しマトリクス	55
4.2	レストランにおける状態変化の分類	57
4.3	状態変化の対応理由 (一部抜粋)	58
6.1	インタビュー概要	83
6.2	来店～注文・準備までの計画プロセス	84
6.3	提供・食事、会計・動機の計画プロセス	85
6.4	提供サービスの調査概要	88

6.5	来店～注文・準備までの実施プロセス	89
6.6	アーティファクトの状態変化と対応必要性	98

第1章

緒言

1.1 研究背景

内閣府によれば、日本のサービス産業（第3次産業）のGDP、雇用のシェアは7割程度を占める重要な産業である（文献[1]）。さらに狭義のサービス業（教育、研究、医療保健衛生、広告業、業務用物品、賃貸業、自動車・機械修理、娯楽業、飲食店、旅館、洗濯・理容・美容・浴場業その他）はGDPで2割、就業者数で3割程度のシェアを持つ。その中で、狭義のサービス産業に含まれるフードサービス産業の市場規模は令和元年（平成31年1月～令和元年12月）において26兆円を超えると推計されており、日本の経済社会に大きな影響を与える産業である。しかしながら、日本フードサービス学会によれば、

フードサービス産業をトータルの研究対象とする学術研究は未だ十分に行われておりません。従来の視点から見れば学際的な学術研究が、ひとつの学問領域として確立されていないことは、現在のフードサービス産業の社会的役割から見て、極めて残念なことと言わざるを得ません。

という状態であり、未だ研究の余地がある分野でもある。フードサービス産業の分野題材は身近にあふれているが、学術研究が十分ではない理由として、サービスという商品が動的かつ様々な外的要因の影響を受けるために、評価方法を確立することや、評価結果をフィードバックして表現することが難しいことが考えられる。フードサービス産業をターゲットにした評価手法や設計手法など、様々なフレームワークを整えることが求められている。[2][3][4]

フードサービス産業は労働力の大半をパートやアルバイトに依存しているが、従業員の定着率がほかの産業と比較して低い特徴を持つ。[5][6] そもそもパートやアルバイトといった雇用形態が比較的離職しやすいこともあるが、1か月と経たないうちに退職するケースなどもあり、対策は必須といえる。従業員定着率に大きな課題を抱えているにもかかわらず、フードサービスの分野で離職を取り扱う研究は少ない。離職が従業員の不満を募らせたことによる結果だとすれば、提供されるサービスの品質にも影響する可能性がある。

フードサービス産業は食事や接客という体験を顧客に提供し、その対価を得るビジネスである。[7] このた

めフードサービスでは単に料理を提供するのではなく、接客も顧客価値を上下する要素として重要視されてきた。しかしながら、レストランにおいて接客の時間はごく短時間なので、接客以外の時間で顧客に与える影響も考慮しなくてはならない。Parasuraman（文献 [8]）らによって開発された SERVQUAL はサービスの価値を決定する次元として、有形性（物理的な施設、設備、そして人々の外見）を取り上げている。浅井、長島らによって開発された Customer Value Management System（文献 [9]、[10]）では、食事中の顧客の発言を解析し、名詞数を計測した結果、「接客」に関するものは 29 個、「料理」に関するものは 48 個、「店舗」に関するものは 48 個発見された。店舗に対する発言は全体の 4 割弱であり、顧客が店舗内に存在するモノに注目していると分かる。このようにモノが顧客に与える影響が存在し、サービス業では $100 - 1 = 0$ と言われていることから、その影響を無視することはできない。よってサービスの設計者は、ヒトによるサービス提供だけでなく、顧客に対するモノの影響を予測してサービスを設計する必要がある。サービスの設計手法として紹介されている Service Blue Printing（文献 [11]）や、Process Chain Network（文献 [12]、[13]）は、プロセスを通じたサービスの参加者どうしの相互作用を主に設計するツールである。

しかしながら、モノがサービスを提供するという観点でサービスを設計することはないため、モノの概念を組み込んだサービス設計手法を開発することで、モノとヒトの関係構造も明らかにする必要がある。モノがサービス抵抗において重要な意味を持つ理由の 1 つとして、サービス提供中に顧客や従業員を取り巻くモノの状態が刻々と変化していくことが挙げられる。状態の変化が従業員の業務に関わる類のものだった場合、従業員はその変化に対応するため、業務を変えざるを得なくなる。店舗空間を取りまく装飾や道具は顧客に見せることや使わせることを前提として用意されているが、それらの状態が劣化などで損なわれた場合、本来想定される顧客の行動や受け取るイメージも変化してしまう。こうした問題に対処するために、提供予定のサービスをモノの状態変化の側面でも把握し、何度もオペレーションを繰り返すことを前提にサービスを設計し、評価し、現場にフィードバックしていく必要がある。

1.2 既往研究

1.2.1 SERVQUAL

サービス品質を可視化する研究に関して、Parasuraman らによって開発された SERVQUAL（文献 [8]）は、サービス・小売業におけるサービス品質の顧客による知覚を評価するツールであり、種々のサービス業で利用されている。Parasuraman らは研究の第 1 段階として、サービスの品質に関する 97 個の質問項目を複数業種の企業が持つ異なる品質知覚を持った顧客の反応から調査し、分野を超えて十分に識別可能な項目のみを評価項目として保持することで、手法の検討を行った。そして質問項目がどのような次元に分類されるかを調査し、構成要素の信頼性を検証した。調査において、97 個のサービス品質の値は、サービスの期待と知覚のギャップ値という形式で計算された。ギャップ値 Q （質問項目に沿って受領された品質を表す）は以下の式で定義される。この時 P と E は各々、対応する知覚と期待の値である。

$$Q = P - E \quad (1.1)$$

研究の第2段階として、実際の検証も行われている。抽出された質問項目の次元と信頼性の再評価が、4つの無関係な企業から得た生データをサンプルとして分析することで実施された。この2つの段階を経て、Parasuramanらは最終的にサービスの品質を構成する5つの次元を抽出した。サービス品質を構成する5つの次元は、以下のような項目である。

有形性 (Tangibles)

Physical facilities, equipment, and appearance of personnel (物理的な施設、設備、そして人々の外見)

信頼性 (Reliability)

Ability to perform the promised service dependably and accurately (約束したサービスを、頼りがいを持たせながら確実に発揮する能力)

反応性 (Responsiveness)

Willingness to help customers and provide prompt service (顧客を率先して助け、迅速なサービスを提供すること)

確実性 (Assurance)

Knowledge and courtesy of employees and their ability to inspire trust and confidence (従業員の知識や礼儀、そして信用と信頼を彷彿とさせる能力を彼らが有していること)

共感性 (Empathy)

Caring, individualized attention the firm provides its customers (企業が顧客に提供する気配りや、注意が個々の顧客に向けられていること)

サービスを改善するためには、コントロールすべき項目を何らかの手法で可視化することで、顧客価値への影響要因を特定する必要がある。可視化されたサービス品質と対応する要因を改善することができれば、より良いサービスを提供することができる。その中でParasuramanらはサービス品質を決定する次元の1つとして、有形性を取り上げている。サービス品質の有形性を評価するための項目は、以下の4つである。

- They should have up-to-date equipment.
(彼ら(企業)は最新の設備を取り揃えているべきである。)
- Their physical facilities should be visually appealing.
(彼らの物的な施設は魅力的な外見をしているべきである。)
- Their employees should be well dressed and appear neat.
(彼らの従業員は身なりが良く、服装などの身だしなみを整えているべきである。)
- The appearance of the physical facilities of these firms should be in keeping with the type of services provided.
(これらの企業が提供する物的施設の外見は、提供されるサービスの種類と関係しているべきである。)

このことから有形性には、設備や施設については性能(最新であること)、外見上の魅力、分かりやすさと、従業員については服装や身だしなみなど、顧客の周囲に存在するモノが含まれると分かる。SERVQUALは、サービス品質に対する顧客の事前の期待値と、顧客が実際に体験したサービスの知覚値の差分を求めることで

サービスを総体として評価している。

このため、SERVQUAL が定義するサービス品質は顧客視点で見た時の評価であることを留意しておく必要がある。Parasuraman らは、5つのカテゴリに分かれた質問ツールを用いることで、そのカテゴリにおけるサービスの品質を数値化している。しかしながら、質問ツールによる調査タイミングは入店前及び退店後であるため、店舗内部のサービスプロセスには着目していない。このため、実際どのような出来事がサービス品質に影響を与えたかが不明瞭である。これでは、サービス品質を実際のサービス環境と対応させ、改善箇所を特定することは難しい。[14] 具体的なサービスの改善に利用するには、分析者が店舗環境を理解し、サービス品質と具体的な行動との因果関係を想起することが不可欠である。

1.2.2 Customer Value Management System のレビュー

浅井、長島ら（文献 [15]、[9]）は、サービスオペレーションの付加価値を定量的に把握し、かつ具体的な改善に活かすため、フードサービスの分野をプロジェクトマネジメントの概念を用いて捉え、Customer Value Management System (CVMS) を開発した。CVMS では、店舗における顧客（被験者）の一連の動きとそれに関わるサービス提供側の動きをビデオ・音声データから計測することで、サービス価値を生じたり減じたりする事象や、価値減少につながりやすいタイミングを明らかとすることが出来る。CVMS による計測には、プロジェクトマネジメントで用いられている Earned Value Management System が応用されている。従来の Earned Value Management System は、サービス提供者の側のプロジェクトパフォーマンスのみを評価していた。

しかしながら、サービス産業では顧客にとっての付加価値は、提供者と各顧客が共同作業を通じてプロジェクトを完遂するまで創出されない。それはサービス産業の Earned Value が特に提供者と顧客の共同作業を含んでいることを意味している。サービスマネジメントに適用した場合の EVMS の特徴として、以下の Earned Value が提案される。

- SCWS(Service Cost Work Scheduled) :
スケジュールに基づいて累積されるサービス提供側の見積もりコスト
- SCWP(Service Cost Work Performed) :
実際の業務に基づいて累積されるサービス提供側の実際コスト
- SVWS(Service Value Work Scheduled) :
見積もりコストに見積もり収益を足したもの (=見込売上高)
- SVWP(Service Value Work Performed) :
実際コストに実際収益を足したもの (=売上高)
- CVWP(Customer Value Work Performed) :
実際の業務に基づいて累積されるサービス受領側の付加価値

サービス提供側のコストは SCWS、SCWP とともに以下の式で定義される。ただし SCWS の変数は見積もりコ

ストから、SCWP の変数は実際にかかったコストから計算する。

$$SCWSorSCWP = FoodCost + \frac{LaborCost + UtilityCost}{NumberofCusotmers} \quad (1.2)$$

サービス提供側の売上高は SVWS、SVWP とともに以下の式で定義される。ただし SVWS の変数は見積もり収益を、SVWP の変数は実際にあげた収益から計算する。

$$SVWSorSVWP = (SCWSorSCWP) + GrossProfit \quad (1.3)$$

顧客満足ないしは不満足は、顧客によって受け取られた付加価値 (CVWP) が、実際の付加価値 (SVWP) を超えるないしは越えない時に発生する。それ故に、CVWP は、顧客の感覚的な表現と実際の付加価値 (SVWP) によって推定される。顧客の感覚的な表現は、レストランでのサービスに対する顧客の発言をもとに、リアルタイムで収集される。発言の文章化と AHP (Analytic Hierarchy Process) に基づき、各発言が数値に変換される。以上の定義から、CVMS は図 1.1 のようにコストや付加価値の時系列に沿った可視化を可能にしている。

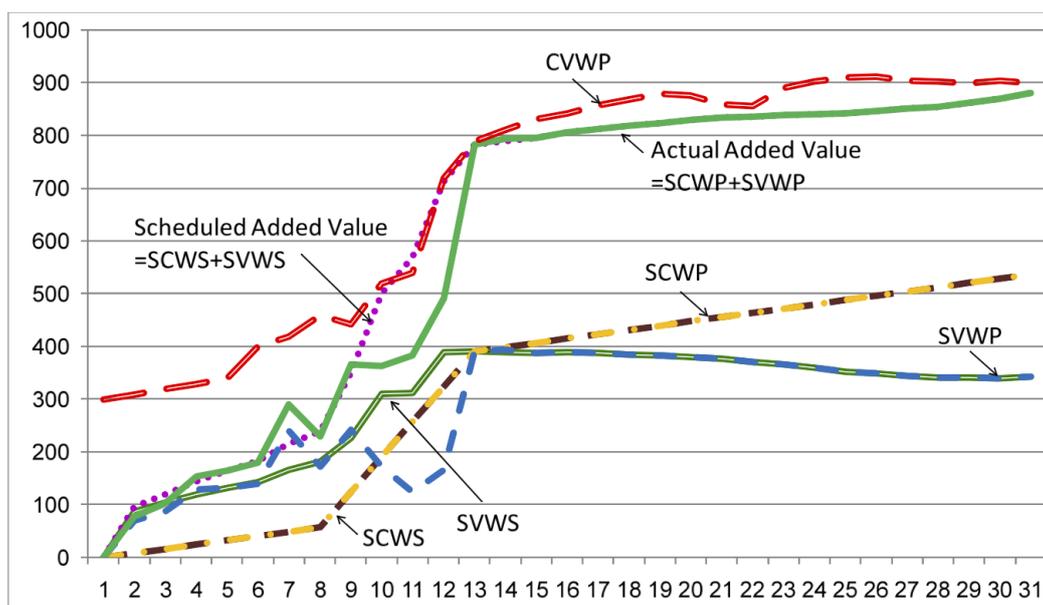


図 1.1 CVMS 図のサンプル

長島ら (文献 [10]、[16]) はさらに、CVMS の精度と客観性を高めるために、Real Time Evaluation System (RTES) を開発した。CVWP を被験者の個人的感覚としてではなく、(1) 評価を客観化し、(2) 評価精度を高めるためには、被験者 (顧客) を変えて複数のデータを取得する必要がある。しかしながら、実際に営業している店舗では、サービス提供側の動きは店舗状況によって多種多様に变化し同一のサービスを提供することは出来ず、可能であってもデータの取得と分析に膨大な時間とコストが掛かることから、このまま CVMS

を実用に供することは困難であった。このため RTES では、コストや時間を節約しつつ、データ採取に協力する複数の被験者を毎回同じような状況に置いて実験を行うシステムが開発された。

具体的には、CVMS で評価に用いた記録を複数の被験者に提示することで、レストランサービスを疑似体験させ、CVWP の算出要素である顧客の発言に対し、Yes/No の意思表示をリアルタイムで行うことで、被験者のうち何 % が発言に同意したかを算出している。図 1.2 は、従来の CVMS に同意率を同時に表現したものである。

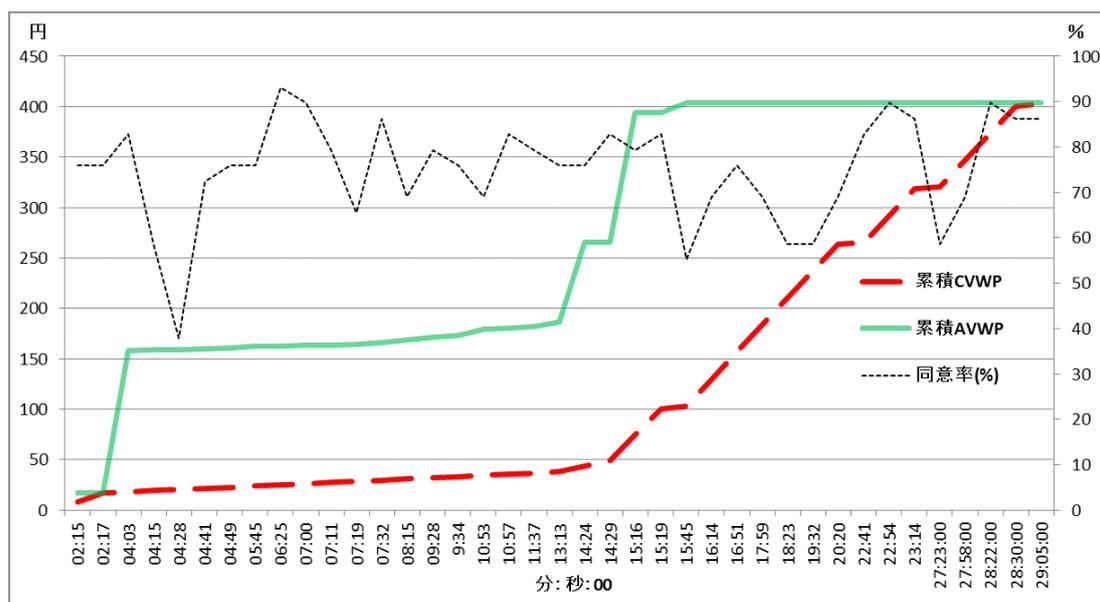


図 1.2 同意率を含む CVMS 図のサンプル

また、CVWP による価値変化タイミングの可視化をより詳細にするため、CVWP は接客に関する CVWPs と料理に関する CVWPCf に分解して算出された。これに伴い、CVWP を算出するための式は以下のように再定義されている。

$$CVWPs = \sum_{i=k}^j Wk * \frac{Ss}{n} \quad (1.4)$$

または

$$CVWPCf = \sum_{i=k}^j Wk * \frac{Sc + Sf}{n} \quad (1.5)$$

- i ~ j: 発言番号 (1~39)
- CVWPs: サービスに関する CVWP
- CVWPCf: 調理や材料に関する CVWP
- Wk: AHP で求めた各発言の重み
- Ss: 発言に関わる接客コストの任意の部分
- Sc: 発言に関わる調理コストの和
- Sf: 発言に関わる材料コストの和
- n: 発言数

図 1.3 は、CVWP を接客と料理に分解し、各タイミングでの発言のウェイトを可視化したものである。この棒グラフは顧客の発言を AHP に基づいて重みづけしたものであり、付加価値額は考慮されていない。AHP の評価基準には SERVQUAL の 5 つの評価項目 (Tangibles : 有形性、Reliability : 信頼性、Responsiveness : 反応性、Assurance : 確実性、Empathy : 共感性) が用いられている。棒グラフが負の方向を向いている場合、顧客が受け取った付加価値に対しその瞬間においてマイナスの評価を行ったことを意味する。

この図の中で、髪の毛がテーブル上に落ちていたことにより衛生面に対し、不快感を示してしていた様子を、6 割以上が同意を示していた。おすすめメニュー”内に表示されている料理数が少なく、動画内の被験者が不満を感じる箇所に 9 割以上の同意がなされていた。和食店舗であったこともあり、メニュー表内の料理が洋風である点に疑問を抱く箇所にも 9 割近くが同意をしている様子が見受けられた。臭いな。タバコを吸っているのかなという発言に対しては同意率が 6 割弱と、相対的に低くなっていた。

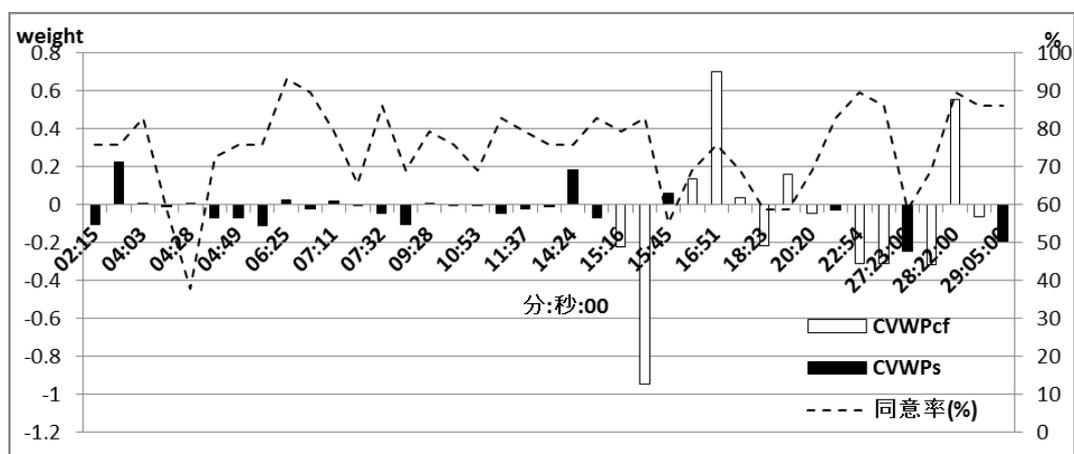


図 1.3 CVWPs と CVWPCf のサンプル

浅井らの研究は、サービス品質は提供側と受領側では異なるため、その違いが生じる瞬間を時間軸上で可視化し、具体的な改善に繋げていく必要性を述べていた。そのために、提供側と受領側で別々にサービス品質を算出し、さらに提供側に関しては計画段階と実施段階に分けてコストと付加価値によってサービス品質を可視化した。この結果から言えることは、図 1.4 に示すように、サービス提供側が計画していた価値 (SVWS) と、実際に提供した価値 (SVWP) にギャップが生じることである。

このギャップは、 $SVWS = SVWP + e_1$ の e_1 として説明される。提供側のサービス計画から生じるギャップ e_1 は、計画した通りのサービス提供が実際に可能とは限らないことを示唆している。サービスの計画と実際に提供したサービスの品質比較を行うことは、サービスを標準的な状態に近づけていくうえで不可欠である。また、顧客から見たサービス品質の評価を行うことも、標準状態そのものを改善していくうえで不可欠であり、ここにもギャップが存在する。このギャップは、 $SVWS = CVWP + e_2$ の e_2 として説明される。受領されたサービス側に生じるギャップ e_2 は、提供した通りのサービス価値を顧客が受け取っているとは限らないことを示唆している。提供側で計画から実施にかけてこれらのギャップ構造があるとするれば、受領側にも同様の構造が存在することは推測できる。すなわち、図 1.4 に点線の矢印で示すように、受領側の計画段階と実施段階においても、2つのギャップ e_1, e_2 が存在する。 e_2 は SERVQUAL の考え方を借りれば、顧客視点での期待と知覚のギャップに相当する。本研究においてマネジメントを行うのはサービス提供側であるため、サービス受領側で生じるギャップについては研究対象からは除く。また、このようなギャップ構造はサービス受領側との間だけでなく、サービス提供側が関わる様々なステークホルダーの間でも発生すると考えられる。このため、本研究で扱うのはサービス提供側と受領側の間で完結するギャップに絞るものとする。

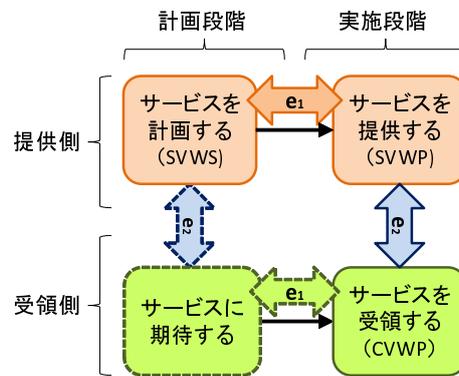


図 1.4 サービス提供のギャップ構造

浅井、長島らの研究では、CVMS に客観的評価を加えることで、サービスの評価を、飲食店で食事した顧客の個人的な体験から、複数の疑似体験者の平均値として算出し、より一般化された評価に基づいて改善方を検討することが可能となった。長島らの研究で注目されるのは、食事中の顧客がメニューや髪の毛、煙の臭いなど周囲のモノに対しマイナスの感想を述べ、動画を通して疑似的に参加した人々もその意見に賛成していたということである。すなわち、サービス提供においてモノが顧客に影響を与えているということになる。さらに、髪の毛や煙の臭いなどは店舗のサービス資源ではない。煙の臭いに関しては、有形ではあるが不定形であり、存在は一時的なものだろう。

これらの要因が顧客価値を低下させていることから、アーティファクトという概念は店舗資源だけでなく、サービス参加者によってもたらされるモノという広い意味で定義される必要がある。よってここには光や風などの自然物も組み込まれる。このため顧客価値に影響を与えるアーティファクトを特定するためには、さらに探索的なアプローチも必要と考えられる。

1.2.3 Service Blue Printing と Process Chain Network のレビュー

サービスマネジメントにおいて、たった1つのことがサービス全体の価値に影響を与える可能性が存在する。このことから、サービスのリスク低減に取り組むためには、サービス設計の段階で事前にリスク要因を抽出し、手を打つ必要がある。[17] Lovelock (文献 [11]) が紹介している Service Blue Printing (SBP) は、サービスの核となる顧客体験プロセスと顧客体験の準備とサポート、後始末を行う支援プロセス、プロセスどうしの相互作用を詳細に記述することによって、サービス価値を向上させるツールである。

Lovelock は本ツールを用いた分析で、サービスプロセス設計とマネジメントを行う際にサービスを失敗に至らしめる要素を事前に特定するため、顧客にとって重要なプロセスに対し成功と失敗の両方の結果を想定すべきだと述べている。[11] また通常以上の待ち時間も顧客に悪影響を与え、サービスプロセスの失敗が待ち時間の発生に繋がるとも述べている。よって Lovelock の SBP で言うところの設計項目はプロセスや待ち時間であるといえる。プロセスや待ち時間を設計項目としているサービスデザインツールに、Sampson らの開発した Process Chain Network (PCN) が存在する。Sampson ら (文献 [12]、[13]) は、ビジネスにおけるプロセスやネットワーク、管理面での重要な点を可視化するために、PCN を提案した。そして PCN の概念の可視化を説明するためのツールとして、PCN Diagram を開発した。PCN Diagram は、顧客や従業員などの複数主体の構成要素による相互作用的なサービスプロセスを描画する概念ツールである。図 1.5 は、イートインとテイクアウトが可能なピザレストランを題材に描画された PCN Diagram である。PCN Diagram は、主に四角いボックスで表現される Process と、三角形の屋根で表現される Entity、そして Process が配置されている長方形の部屋で表現される Domain で構成されている。Process はサービスの順序を表し、Process 同士はアローで接続される。Process がアローの上流に位置するほど、先に行われるサービスであることを示す。例えば図 1.5 において、注文を取るのは顧客を着席させ、顧客がメニューを見た後である。Entity はサービスの参加者であり、Process の担い手である。図 1.5 では簡易的にレストランと顧客がサービスの参加者となっている。それぞれの Entity は、Process を配置するための Domain を有している。この Domain に配置された Process が該当する Entity によってコントロールされる。さらに、Domain は Direct Interaction (Dir.)、Surrogate Interaction (Sur.)、Independent Processing (Ind.) の3つに分割される。

1. Dir. には、顧客の案内や注文など、Entity が他の Entity と何らかの方法で相互作用する Process が含まれる。
2. Sur. には、他の Entity の資源や情報を用いて行われる Process が含まれる。例えばピザの上に乗せる材料は顧客の注文によって決定されるため、ピザの調理はこの場所に含まれる。
3. Ind. には、Entity 同士の直接的なやり取りや互いの資源や情報を用いた間接的なやり取り以外の Process、すなわち他の Entity に関わらず実行される Process が含まれる。レシピの開発や店舗の掃除は特定の顧客に依らず行われるため、Ind. に属する。

Entity を示す三角形の屋根はその高さによって、Process コントロールの程度を示している。屋根の高さが低くなるほど、その下の Domain に位置する Process は Entity によってコントロールし難くなる。例えば図

1.5 レストランの側から顧客の注文内容を決定することは難しく、顧客が持ち帰ったピザをどう扱うかなどをコントロールすることも難しい。

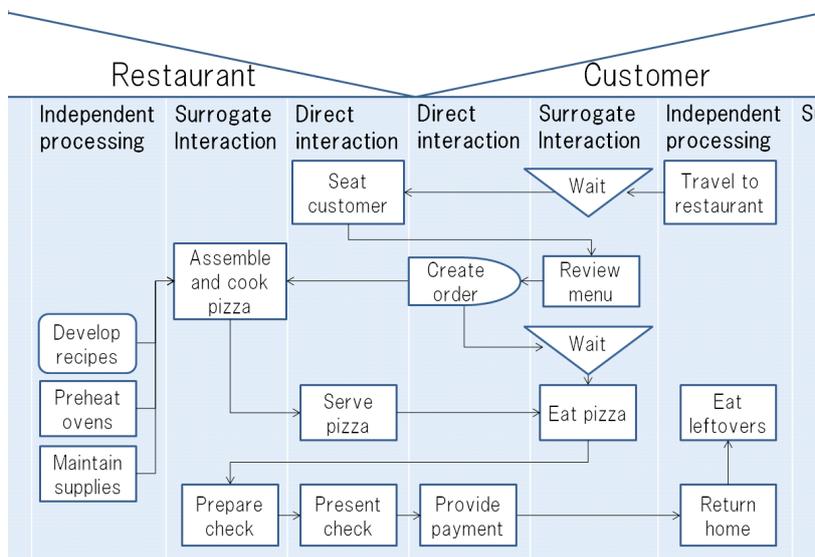


図 1.5 Process Chain Network Diagram

SBP と PCN はどちらも、サービスを設計する材料としてプロセス（及びその中での待ち時間）に着目している。この理由は、サービスでは製品だけでなくプロセスも含めて対価を支払われるためだと考えられる。これらの設計ツールは、プロセスの分類において若干視点は異なるものの、どちらも顧客体験を表現するためにサービスの提供側と受領側でプロセスを区別している点が特徴的である。

PCN の特徴を図 1.4 のサービス提供のギャップ構造に当てはめると、図 1.6 の左側ようになる。SBP のフレームワークはサービスプロセスを提供側と受領側に分類するものである。また PCN のフレームワークは SBP の分類を詳細化し、サービス提供側と受領側が直接関連するプロセスと (Dir.) 間接的に関連するプロセス (Sur.)、そして相手に依存しないプロセス (Ind.) に分類するものである。サービスプロセスにおいて提供側が直接関連しないプロセスや、全く関連しないプロセスが存在することから、サービス提供側のプロセスがサービスの全貌ではないと分かる。

このため、サービス価値のギャップを考える場合には、提供側が直接関与しないタイミングについても考慮しなくてはならない。また、こうした分類は、接客や料理などのサービス構成要素が、どちらの人物によってどの程度コントロールされるものかを決める手がかりとなる。サービス提供の確実性を高めても、コントロール権が受領側にあるサービスプロセスが最終的なサービスの品質を決める場合もあるため、サービスのギャップ要因を特定する上で SBP や PCN のような分類は不可欠である。SBP や PCN は両方ともサービス設計ツールだが、設計段階だけでなく、既存のサービス分析で力を発揮することも多いだろう。故にこれらのツールは、図 1.6 の上側のようにサービスの計画段階だけでなく実施段階へも適用されることとなる。

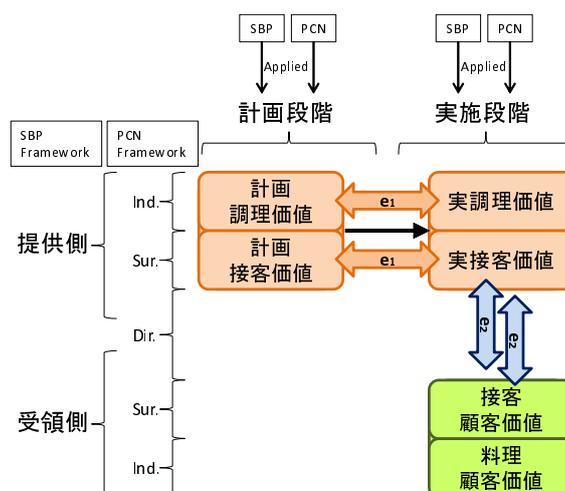


図 1.6 SBP・PCN 視点のサービス提供・受領構造

1.2.4 既往研究のまとめ

SERVQUAL では、顧客を取り巻くモノを有形性という観点で認識しており、店舗や設備の見た目、従業員の身だしなみなどを取り上げていた。さらに CVMS では、顧客が周囲のモノに対して感想を持ち、顧客価値に影響していることが客観的にも証明された。CVMS の特徴は顧客に影響を与えたモノを具体的に知ることができる点にあり、そうしたモノは店舗側の資源に限られないことが示唆された。緒言にて紹介した食事の顧客の発言分析は、CVMS の調査で記録された食事の様子を発言の内容に着目して分類して得られたものである。「接客」に関する単語は 29 個、「料理」に関する単語は 48 個、「店舗」に関する単語は 48 個発見されたことから、外食店舗における評価や設計の対象は大まかにヒトが担う部分、モノが担う部分、モノの中でも料理とそれ以外の環境に分けることができる。

一方これまでの研究は、主に顧客満足評価やサービス提供プロセスなどヒトに着目したサービスの評価や設計手法の研究がなされてきた。そこで本研究では同じヒトでも従業員側に焦点を当てたアプローチを取る一方で、サービス提供においてモノが担う役割に着目して設計手法の提案を行う。

さらに Service Blue Printing や Process Chain Network などからは、サービスが提供側と受領側を交えた共創的な商品であることが示唆された。 $SVWS = CVWP + e_2$ と便宜的に表したように、提供されるサービスの価値と受領されるサービスの価値との間にはギャップ e_2 が存在する。 e_2 が発生する理由は、提供側と受領側の価値観の違いだけでなく、双方が経験するサービスプロセスが必ずしも共同作業とは限らないことも考えられる。よってサービスに対する顧客価値を低減させないためには、従業員独自のプロセスや顧客側独自のプロセスにも着目する必要がある。既往研究のサービス設計は顧客との連携を軸にしたプロセスが設計項目として注目されているが、その中でモノがサービス提供にどのようにかかわってくるかは触れられていないため、研究の余地があるといえる。

1.3 課題設定と論文構成

本論文ではまず始めに現状から考えられるフードサービス分野の問題を設定し、各章でその内容を検討していく。フードサービス産業はそこで働く人々を財産とし、“人財”と呼びながらも、従業員の定着率は他産業と比較して低い。厚生労働省の2020年の報告によると、外食産業・宿泊業の1年間での離職率は33.6%であった。この割合は従業員の雇用形態を区別しないで集計されたものだが、一般的な外食店舗においては正社員が1～2名に対し、パート・アルバイトは20名近くにのぼるなど、パート・アルバイトの比率が圧倒的に多いことが予想される。

その中でも比較的大きな割合を占める学生アルバイトには、卒業・就職など必然的にアルバイトを辞めるタイミングが存在する。だがそれだけでなく、学生の場合経済面の制約が少ないこともあってか、人間関係、モチベーションの低下、別のアルバイトをやってみたいなど、様々な理由で1年と経たないうちに辞めていくパターンがよく見られる。1～3か月程度で辞めてしまうケースも珍しい話ではない。従業員定着率が低い状態で何も対策が取られないと、サービス品質の低下にも繋がりがえる。にもかかわらず、フードサービスの分野では離職をテーマにした研究の蓄積が少ない。

このことから、学生アルバイトに焦点を当て、その離職理由を解明することは今後外食産業における取組や研究の起点として有用であると考えられる。そこで第2章では、離職要因の分析を取り扱う。サービスに関する多くの研究は顧客満足もしくは従業員満足を主として取り上げるが(文献[18][19][20])、本研究はサービスを提供する側の従業員がどういったことに不満を覚え、離職につながるかという点に焦点を当てる。

離職という事象を問題として捉えたとき、離職自体がもたらす望ましくない影響は採用・教育コストの未回収、人員不足、業務内容を把握している従業員が減ることによるサービス品質の低下などが考えられる。これは比較的短期間の労働を前提としている学生アルバイトでも同じことが言える。これらの影響を回避もしくは低減するために、対応方針は大きく2つに分けて考えられる。1つ目は離職の原因にアプローチして防止や低減させること、2つ目は離職が起こったことによる影響を低減することである。

本論文では、どちらの対応を取るべきかについて第3章でその方向性を示すことを問題として設定した。離職理由の解決を前提に考えるわけではなく、企業と学生アルバイトの仕事をする目的の違いに着目して問題解決のための考察を行った。なお、第4章との繋がりをわかりやすくするために先に説明すると、第3章は結果的に2つ目の影響を低減する方針を採用することとなった。第2章で得られた離職理由の示唆から、離職の原因にアプローチして離職を防止・低減させることが理想ではあったが、逆にそういった解決方法の不確かさを導くこととなった。

離職の発生自体を容認し、その影響を低減するとして、影響を低減する方法も、どのような影響を抑えたいのかによって様々である。

- 人員不足に対応するのであれば、離職のペースに大きな差をつけないよう採用を行う必要がある。

- 採用・教育コストの未回収に対応するのであれば、短期間で回収が可能なようコスト低減を図ることが考えられる。
- サービス品質の低下に対応するのであれば、教育により資源を投入するか、そもそも教育が必要無い状況を作り上げるなども候補に挙がる。

ここで本研究は、既往研究の中で顧客が食事中に従業員のサービスだけでなく備品などにも興味を示し、サービスの評価に加味していたことに着目した。言い換えれば、サービスの品質は従業員によるものだけでなく、そこに存在するモノからも提供されていた。もし、モノによるサービス提供を意図的に組み込むことができるようになれば、従業員の負担を減らすことにもつながる可能性がある。十分に教育された従業員だけできていることも、もしモノで代替できれば教育の必要がなくなり、新人が増えることによるサービス品質の低下を抑え、新人とベテランの間のサービス品質のばらつきを小さくすることにもつながる。そこで第4章では、サービスを提供するモノに着目し、概念や役割の定義を行う。

既往研究はヒトによるサービスプロセスやヒトどうしの関わりに重点を置いていたことから、それらとの差別化を図る目的もある。サービスを提供する環境を取り巻くモノというのは一般には設備、調度品、備品や資源など様々な呼ばれ方をしているので、それらを総称し、なおかつサービス提供に関係のないモノと区別するために、本論文では「アーティファクト（人工物）」と呼称することにする。

人だけでなく、アーティファクトというサービスを提供するモノの存在を提唱しても、それをどのようにサービスの中に組み込むのか、イメージや議論ができなければ実際のサービス設計などでの導入は難しい。サービスのシナリオを検討するうえで緻密な設計図は必要ないにしても、要素をイメージし、議論するための表現方法はあったほうが意思疎通が図りやすい。そこで第5章では、アーティファクトがサービスのシナリオとどのように関連を持つのか表現するために、アーティファクトの概念を組み込んだサービスの設計手法を開発した。この設計手法はサービスの主体を従業員や顧客など複数捉え、さらにアーティファクトがどのようにサービスに関連するのかを表現するものである。既往研究の Process Chain Network（文献 [12]、[13]）を元に作成されたことから、Extended Process Chain Network（EPCN）と呼ぶこととした。

EPCN を用いてサービスを表現し、議論が可能かどうかを確かめるためには、少なくとも顧客の入店から退店までのサービス提供プロセスを EPCN を用いて描画することが望ましい。そこで続く第6章では、EPCN を用いて現実で実際に提供されたサービス事例の描画を行った。これにより判明したことは、本来の目的とは外れるが、描画に際し非常に手間がかかるため、日々改善を行うような用途には不向きということであった。

第7章では、サービスの設計手法をどのように使用することが効果的であるか、既往研究で取り扱ってきたサービス評価手法なども絡めて検討する。モノによるサービスを組み込むということは、言い換えれば今あるサービスを別の形へ変更することを意味する。このことから、サービスを表現し、評価して改善を行う方法論についても議論が必要である。

以上が本研究において設定した課題であり、箇条書きにすると以下の5つが各章に対応している。

課題1（2章）： フードサービス産業における学生アルバイトの離職理由究明

- 課題2 (3章) : 離職という問題を解決するための方針検討
 課題3 (4章) : サービスを提供するモノであるアーティファクトの概念定義
 課題4 (5・6章) : アーティファクトを用いたサービス設計手法の開発
 課題5 (7章) : サービス評価手法の運用方法検討

なお、発表済みの論文と各章の関係は表 1.1 の通りである。

表 1.1 発表論文

公表年月日	全文・要約	出版物の種類及び名称
2012 月 9 月	第 1 章 部分掲載	学術論文 (全文審査有) 長嶋わかな, 伊藤公佑, 岩本一将, 浅井俊之、越島一郎, 疑似体験を通じたサービス価値評価システムの開発, 日本フードサービス学会年報, 第 17 号, pp.54-66
2014 月 5 月	第 4 章 第 5 章 部分掲載	学術論文 (全文審査有) 伊藤公佑, 越島一郎, 浅井俊之, サービス環境設計手法に関する研究 - 計画段階におけるサービス提供側のリスクマネジメントについて -, 日本フードサービス学会年報, 第 19 号, pp.18-31
2015 月 6 月	第 2 章 全文掲載	学術論文 (全文審査有) 服部勝人, 河木智規, 楠野恭巳, 中農康太, 伊藤公佑, フードサービス業界における人財確保と定着率の向上 - 学生アルバイト離職構造の解明-, 日本フードサービス学会年報, 第 20 号, pp.24-34
2016 月 7 月	第 3 章 全文掲載	国際学会予稿集 (全文審査有) Kosuke Ito, Ichiro Koshijima, Balanced Scorecard Approach for Service Management, International Conference on Engineering and Natural Science 2016, 3(2), pp.309-320
2017 年 10 月	第 6 章 第 7 章 部分掲載	国際学会予稿集 (Abstract 審査有) Kosuke Ito, Ichiro Koshijima, Toshiyuki Asai, Methodology of Information Management in Food Service Industry, International Conference for Business and Information 2017, Paper No.47
2018 年 3 月	第 7 章 部分掲載	国際学会予稿集 (全文審査有) 加藤智之, 伊藤公佑, 越島一郎, 梅田富雄, ユーザーイノベーションのための P2M:-次世代システムのマネジメントのための考察-, 国際 P2M 学会誌, Vol.12, No.2, pp.119-128

第2章

フードサービスにおける管理構造検討 のための予備的調査と問題設定

2.1 はじめに

フードサービス業界において、多くの会社が「安定した労働力の必要性」を認識している。フードサービスに関わる会社はそこで働く人々こそが財産であり、大切にすべきであるという考えから、従業員を”人財”と呼ぶほどであるが、従業員の定着率は他産業と比較して低いままである。日本フードサービス学会では労働力の大半を占めるパートやアルバイトの定着率の低さが課題となっており、定例会などで取り扱って参加会社を取り組み例を紹介するなど、熱心な議論が行われているが、依然多くの企業が採用に苦戦し、その上獲得したパート。アルバイトの離職率が他の多くの業種よりも極めて高い。

実際、厚生労働省の2020年の報告によると、宿泊業、飲食サービス業の1年間での離職率は33.6%で他業界と比較してトップであった。[5] この割合は従業員の雇用形態を区別しないで集計されたものだが、フードサービス産業は、パート・アルバイトの労働者比率が高い特徴があるため、かなりの割合をパート・アルバイトが占めていると考えられる。例を挙げると、通常1つの店舗に配属される正社員は1~2名である。場合によってはそれ以上になることもあるが、期間が限定的であったり、店舗自体の規模が大きいなど何かしらの事情がある。これに対し、パート・アルバイトは1店舗あたり20名近くにのぼり、圧倒的に比率が大きい。さらに、パート・アルバイトの構成を考えてみると、パートは主に働く時間が限定される主婦層、アルバイトは比較的時間の自由が利くフリーター層や学生層が多いと考えられる。なお、パートとアルバイトの違いについて厳密な定義は存在しないため、大まかに以上のような労働者を指すものとする。主婦層、フリーター層、学生層の構成比は業態や地域によってまちまちであるが、学生アルバイトがそれなりの数を占めることは疑いようがない。また、後述するが離職の機会が発生しやすいのもまた学生アルバイトである。しかしながら、日本国内においてフードサービスの分野で離職を対象とする研究は少ない。[21] このことから、本研究ではフードサービスの従業員の中でも特に学生アルバイト（厳密には大学生のアルバイト）に範囲を絞り、調査を行う。

学生アルバイトには、卒業・就職など必然的にアルバイトを辞めるタイミングが存在する。卒業・就職は毎

年発生するが、防止する類のものではないイベントであるため、これについては特定の学年に偏ることなく、バランス良く学生を雇うしかない。とはいえ特定の学生に絞ってみれば、大学生活の中で最長4年継続勤務が可能であるため、問題にはなり得ない。ここで問題なのはそういったイベントによって離職するケースではなく、学生個人の判断によるケースである。それは例えば人間関係の悪化、仕事に対するモチベーションの低下、別のアルバイトをやってみみたいなど、人によって理由は様々であるが、問題なのは辞めるまでの期間で、1年どころか1～3か月程度で辞めてしまうケースも存在することである。学生の多くは社会人と違い、経済面の制約が少ないこともあるためか、離職することにそこまで抵抗が無い。このため学生側で条件が整ってしまえば、期間に関係なく離職の意思決定が可能である。

しかしながら、採用した学生アルバイトが早期に離職した場合、経営上、応募・採用・教育費の一部が損失となってしまふ。加えて、未習熟な学生アルバイトが増加すれば、サービス品質の低下にも繋がり得る。従って、企業は、応募・採用・教育の効率化を図り、人財確保の為に学生アルバイトの意思を十分考慮した管理が必要となっている。本章では、離職を問題として取り扱ううえでまず最初に何故離職が発生するのか、その理由を究明する。早期離職がどのような要因で発生するかを解明するために、アルバイトの雇用形態かつ学生の意識を対象にした独自のアンケート調査を実施し、因子分析の結果を踏まえて離職要因の推察を行う。また、共分散構造分析によって就労期間と離職要因との関係及び要因間関係を数式化することで、早期に発生しやすい離職要因を考察する。

2.2 離職理由の予備調査

2.2.1 対象となる離職ケースと調査方法

離職という事象はその全てが悪いわけではない。学生アルバイトが自身の目標達成までを就労期間と定めたのであればそれは尊重されるべきであるし、住居の変更やケガなどで勤続が困難となる場合もある。このことから、離職のケースは離職理由が積極的な場合と消極的な場合に分けられる。また、理由はどうあれ焦点を当てる効果が薄いケースも存在する。例えば、2～3年勤めた上での離職であれば、少なくとも採用や教育のコストは回収できていると考えられる。一方で、ある程度業務に慣れた学生アルバイトが辞めてしまい今後の教育係がいなくなってしまうといったようなことも考えられる。企業が離職を取り扱う場合、どこで線引きを行うか決める必要があり、それによって必要な対応も変わってくる可能性がある。仮に離職を「積極的か消極的か」および「短期か長期か」で分けるとすれば、以下のように4通りに分類できる。

- 消極的理由により短期間で離職
- 消極的理由により長期間で離職
- 積極的理由により短期間で離職
- 積極的理由により長期間で離職

「積極的理由」は意欲を持って働き続けることを意味し、その結果の離職は目標達成や特定の定められた期

間を完遂した結果としての離職を意味する。反対に、「消極的理由」は意欲が欠けた状態で働き続けることを意味し、就労が学生アルバイトにとっての価値となっていない。またこの中で企業にとってインパクトが大きいのは1番目の「消極的理由により短期間で離職」するケースであると考えられる。本章でも主にこの1番目のケースを想定し、調査を執り行う。例外的に、業務外での事故や急な住居の変更などで就労が困難となってしまう場合も想定されるため、これは除外対象とする。なお「消極的理由」に注目する理由は、それに対する施策がコスト低減につながる可能性に加え、離職という事象の原因究明を通じて店舗業務や仕組みの改善点を発見することに繋がる可能性を持つためである。

離職理由を調査するにあたり、これまで学生アルバイトを対象にした研究は無かったため、離職理由と問う定性的な調査を学生を対象にして行う必要があった。そこで今回の調査では、複数大学の学生を対象に離職理由を記述形式で質問することとした。

2.2.2 予備調査アンケート概要

2014年の1月に学生アルバイトの具体的な離職要因を調査する目的で複数大学の学生608名に対し飲食店での就労経験や離職理由を問う記述アンケートを実施した。大学の内訳は、名古屋文理大学の学生約180名、学習院女子大学の学生249名、高崎商科大学の学生約179名となっている。基本情報として回答者の性別、学年、飲食アルバイト経験、仕事内容、離職したことがあれば離職までの期間を選択形式で回答してもらい、そのほかに以下の質問項目に回答してもらった。

- 働いている、もしくは働いていた期間を教えてください（1日以内・3日以内・3週以内・3ヶ月以内・1年以内・それ以上）
- 時給を教えてください
- 辞めた理由を差支えない範囲で教えてください（複数記述可）

離職理由の記述があったのは有効回答の470名中101名であった。記述には、「しんどい」「辛い」などの表現はあっても、具体的に何に対してそう感じたのか書かれていないものも存在した。目的語や主語が存在しない文章からは、有効なデータを得にくい。不明瞭な部分を回答者に聞きなおすこともできないため、文書解析が必要となった。

2.2.3 離職理由の文書解析

アンケートで得られた離職理由を一定のルールで解釈し、分類するために、文書改正を行った。[22][23] 文書解析ソフト（KH Coder）を用いて離職理由を文書解析し、101件の離職理由から形容詞及び形容動詞を抽出した。次に、形容詞及び形容動詞と共に名詞を抽出し、KJ法によって名詞をグルーピングすることで、頻出するグループを明らかにした。その結果、離職理由は主に6つの項目に分類された。それらは「リーダーシップ」「人間関係」「働きやすさ」「仕事内容」「教育や成長」「金銭」に関するものであった。なお、基本情報

として収集した離職時期とこれらのグループの関係を見てみると、以下のような結果となった。

- 3ヶ月以内で離職理由として多いのは1位が働きやすさ（9件）、2位がリーダーシップ（6件）、3位が仕事内容（4件）である。
- リーダーシップが原因の場合、働き始めて3週～1年で辞めることが多い。
- 働きやすさが原因の場合、働き始めて3週以降で辞めることが多い。
- 仕事内容はどの時期も離職理由に挙がっているが、特に3週から1年以内が多い。

ただし、以上の離職時期と時給には相関が見られないことが判明した。自由記述箇所に対する回答率は15%ほどしかなく、比較的早期に離職した経験を持つ学生が全体の4分の1以下であったため、離職時期の関係を分析する不十分であると判明した。

2.3 調査課題設定

離職の理由は離職者の数だけ存在する。しかし全ての離職理由を異なる要因とみなすことは問題解決を煩雑にするとと思われる。そこで図2.1のように離職理由をいくつかの要因に分類し、できるだけ重複しないように推察する必要がある。2.2の予備調査において、離職理由をいくつかの要因に分類することはできたが、これらの要因が明確に区別されるかは検証できていない。離職要因を客観的に区別するためには、定量的な検証が必要となる。そこで、「① 離職の要因を推察することを本章の問題として設定した。

次に、早期の離職を対象とする本研究では、離職理由の影響力の強さよりも、離職理由が出現するタイミングに着目する。このため、就労期間と離職要因の関係を明らかにすることが重要な意味を持つと考えられる。図2.1の場合、早期に学生アルバイトが離職する理由は要因1である可能性が高い。離職要因が現れる時期に傾向があるのであれば、早期離職に影響する要因に対応する方が適切である。このため、離職要因と就労期間を併せて調査することで、両者の関係性を明らかにする必要がある。そこで、「② 就労期間と離職要因との関係を検証する」ことを第2の問題として設定した。ただし、早期という言葉の定義は許容コストや企業の評判など、何がどの程度重視されるかで変化する。例えば6か月で離職した学生アルバイトが居た場合に、それを早期離職と考える企業もあれば、十分継続したと考える企業もいると考えられる。そこで、早期離職の絶対的な基準は設けないこととした。

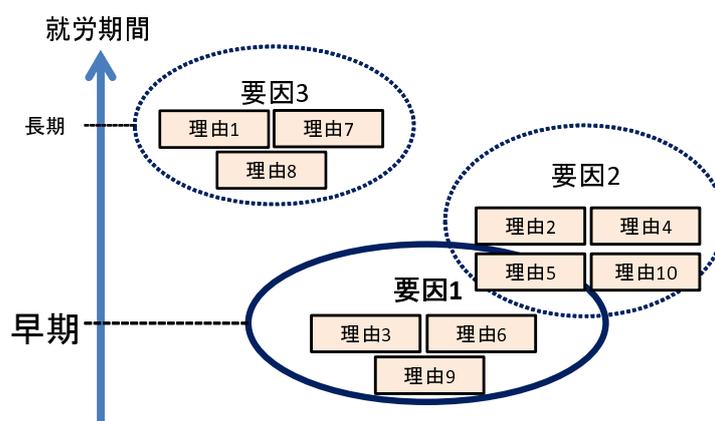


図 2.1 離職要因の分類と、就業期間との対応イメージ

2.4 調査方法

2.4.1 「離職の要因を推察する」への対応

2.4.1.1 離職要因の内容の仮定

定量アンケートで用いる質問は、予め設定された離職要因に沿って作成した。アンケートの作成では、2.2の離職理由の予備調査で得られた項目のうち、離職時期と相関の無かった金銭を除く以下の5要因を参考にした。なお、ここで紹介する要因はいずれも否定的な意味合いを持つものとした。

- リーダーシップ.....店長や社員など、学生アルバイトに指導する立場の従業員が離職理由として挙げられた記述をまとめた項目である。上司の指導に対するいい加減さ及び仕事での頼りなさとしてこの言葉の意味を捉える。
- 人間関係.....同僚や職場の雰囲気など、一緒に働く人物やグループが離職理由として挙げられた記述をまとめた項目である。この言葉は学生アルバイトと、上司や同僚との関係の悪化として捉える。
- 働きにくさ.....勤務の時間帯や長さの不都合、通勤の不便さが離職理由として挙げられた記述をまとめた項目である。
- 仕事内容.....タバコなど衛生面での不快さや、体質的な問題や体力不足などの身体的負荷が離職理由として挙げられた記述をまとめた項目である。
- 教育と成長.....仕事のレベルや仕事に対する意識など、学生アルバイトの成長とそれを支える教育や仕事内容が離職理由として挙げられた記述をまとめた項目である。この言葉は仕事の単調さ、マニュアルの内容、働くことによる自身の成長、自身の能力が活かしているか、教育プログラムは適切か、自分たちの意見が汲み取られているかなどに対する不満として捉える。

2.4.1.2 定量アンケートの実施方法と質問項目

アンケート調査は、愛知県、東京都及び群馬県にある4つの大学の協力を得て、質問用紙により2014年4月に実施した。調査対象者は飲食店でのアルバイト経験がある学生に限定し、学生でもフルタイムの就労者、及びその経験がある人物は対象としていない。質問用紙は協力を頂いた大学講義の担当者によって講義前後の時間に学生へ配布され、回答用紙はその講義時間のうちに回収された。記入漏れ、単調な回答を除いた有効回答数は557名中305名だった。

アンケートでは、調査対象者に自身の属性、離職時期、離職要因に関して質問した。対象者の属性別分布と離職時期は表 2.1 に、離職理由の具体的な質問内容と回答の集計は表 2.2 に示した。また、回答のバランスが直感的に分かるよう、図 2.2～図 2.5 に各解答の人数のグラフを作成した。対象者の属性として、学年（1～4 学年）、性別（男、女）、就労状況（現在勤務中、辞めたことがある、経験なし）、仕事（厨房、接客、両方、その他）、業態（ファストフード、ファミレス、居酒屋、ディナーレストラン、喫茶・カフェ、その他）を質問した。離職までの期間は学生の就労時間数に対する記憶が曖昧であることを考慮し、「3日以内、3週以内、3ヶ月以内、1年以内、それ以上」のように日にち以上の単位で表現した。属性の偏りとして注意しなくてはならない点に、学年は2年生が全体のほぼ4分の3を占めること、性別は女性が男性の倍に近いこと、飲食店での就労経験は現職が離職の倍に近いこと、仕事は厨房の人数が全体の10分の1に満たないことなどがある。

離職要因は「飲食店を辞めた/辞めたい/働きたくないと思う理由として当てはまるものを教えてください」という前置きを行った上で質問した。質問事項はリーダーシップ、働きやすさ、仕事内容、人間関係、教育と成長の仮定から作成された15の項目に、就職や閉店、解雇、引っ越しなどの場合を加えた16項目からなる。各質問の答え方には5段階のリッカート尺度「1. まったくあてはまらない 2. あてはまらない 3. どちらでもない 4. あてはまる 5. 最もよくあてはまる」を採用した。[24]

回答者の属性は大学2年生が最も多く219名であり、男女比は概ね1：2となった。学生のうち現在アルバイトをしているのは198名、現在のアルバイト状況にかかわらず、離職したことがある人数は107名であった。業態は喫茶、カフェが最も多かったが、バランスよく分布しているように見える。仕事内容は接客が最も多い144名であった。また、離職までの期間は3ヶ月という回答が最も多かった。質問内容への回答は、全体にみられる特徴として、1. まったくあてはまらないを回答した学生が最も多く、4. あてはまるで回答が増えることはあるが、基本的に離職への当てはまり具合が大きいという回答ほど人数は少なくなっていた。これは回答者のうち実際に離職を敬遠したのが3分の1程度であることと、離職した学生の中でも離職理由は様々であること、また極端な回答を避ける傾向にあったことが予想される。

2.4.1.3 定量アンケートによる離職要因の抽出

離職要因ごとに複数の質問を作成すれば、同じ離職要因に基づく質問に対する回答は似たような傾向を示すと考えられる。これは、質問の内容が共通の離職要因から影響を受けているためである。これを利用して離職要因を抽出するために、定量アンケート調査で得られた16の質問への回答に対し、複数の質問項目に影響を

表 2.1 調査対象者の属性

属性	選択肢	人数	属性	選択肢	人数	属性	選択肢	人数
学年	1	3	業態	ファストフード	36	仕事	厨房	28
	2	219					接客	144
	3	65		ファミレス	53		両方	128
	4	18		居酒屋	41		その他	5
性別	男	109		ディナー	32	期間	3日	9
	女	196		喫茶、カフェ	61		3週間	19
経験	現職	198					その他	44
	離職	107		未回答	38		1年	95
								1年以上

表 2.2 離職内容の具体的な質問内容
(質問の並び順はカテゴリーがランダムになるよう配置)

No.	カテゴリー	質問内容 (回答人数は右記)	1	2	3	4	5
b1	その他	就職や閉店、解雇、引っ越しなどで仕方なく	185	30	25	38	27
b2	人間関係	同僚との人間関係が悪くなった	143	56	36	62	8
b3	教育と成長	マニュアル通りの仕事で退屈だった	121	79	55	41	9
b4	働きにくさ	通勤が不便だった	134	47	47	61	16
b5	教育と成長	作業マニュアルの内容に疑問を感じた	118	80	50	48	9
b6	人間関係	店長・マネージャーとの人間関係が悪くなった	119	51	42	63	30
b7	教育と成長	この飲食店で働いても成長できないと感じた	85	52	67	70	31
b8	働きにくさ	勤務時間の都合が悪かった	74	52	38	91	50
b9	教育と成長	自分の能力を活かしきれていないと感じた	88	70	68	65	14
b10	リーダーシップ	上司の指導がいかげんだった	96	59	57	56	37
b11	仕事内容	体質や体力不足など身体的負荷が生じた	165	48	38	31	23
b12	リーダーシップ	上司が頼りないと感じた	110	47	65	53	30
b13	仕事内容	深夜勤務、長時間労働が苦痛だった	99	61	52	50	43
b14	教育と成長	教育プログラムが適切でなかった (又は無かった)	112	62	53	54	24
b15	仕事内容	タバコなど衛生面で不快に感じた	131	54	47	45	28
b16	教育と成長	従業員の意見を拾い上げる仕組みが無かった	95	53	69	50	38

表 2.3 アンケート集計結果

No.	質問内容	指導のしくみへの不満	仕事と成長への不満	身体的負担や不便	人間関係の悪化	共通性
b10	上司の指導がいいかげんだった	0.993	-0.098	-0.020	0.001	0.996
b12	上司が頼りないと感じた	0.786	-0.051	-0.052	0.050	0.626
b14	教育プログラムが適切でなかった (又は無かった)	0.559	0.184	0.093	-0.065	0.359
b3	マニュアル通りの仕事で退屈だった	-0.276	0.840	-0.179	0.232	0.868
b7	この飲食店で働いても成長できなと感じた	0.200	0.693	0.010	-0.173	0.550
b9	自分の能力を活かしきれていないと感じた	0.010	0.633	0.189	-0.104	0.447
b13	深夜勤務、長時間労働が苦痛だった	-0.125	0.054	0.647	0.022	0.438
b11	体質や体力不足など身体的負担が生じた	0.020	-0.250	0.645	0.228	0.531
b8	勤務時間の都合が悪かった	0.026	0.073	0.567	-0.061	0.331
b6	店長・マネージャーとの人間関係が悪くなった	0.467	-0.079	-0.121	0.530	0.520
b2	同僚との人間関係が悪くなった	0.026	-0.026	0.127	0.693	0.498
b1	就職や閉店、解雇、引っ越しなどで仕方なく	-0.118	0.108	0.100	0.180	0.068
b4	通勤が不便だった	-0.198	0.066	0.124	0.400	0.219
b5	作業マニュアルの内容に疑問を感じた	0.150	0.393	-0.065	0.323	0.286
b15	タバコなど衛生面で不快に感じた	0.189	0.060	0.161	0.175	0.096
b16	従業員の意見を拾い上げる仕組みが無かった	0.444	0.232	0.108	0.080	0.269
累積因子寄与率		0.161	0.282	0.336	0.444	
クロンバックの α 係数		0.82	0.74	0.64	0.70	

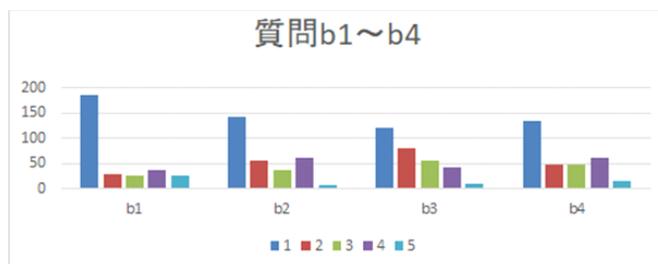


図 2.2 質問 b1～b4 の回答グラフ

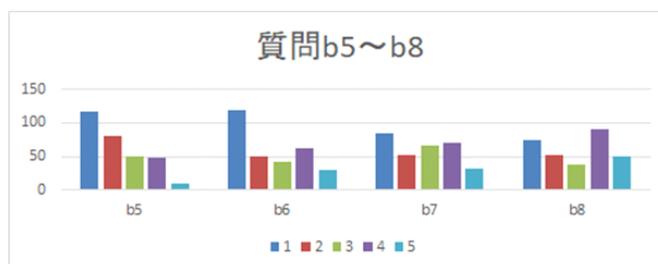


図 2.3 質問 b5～b8 の回答グラフ



図 2.4 質問 b9～b12 の回答グラフ



図 2.5 質問 b13～b16 の回答グラフ

与える共通の要因（因子と呼ばれる:離職要因）を見つけ出すための因子分析を行った。アンケートは5つの離職要因を想定した内容となっているが、要因が分解又は統合される可能性も存在する。このため因子分析では、因子数を4～6つと変更しながら解釈可能な因子数に絞り込んだ。因子分析における回転にはプロマックス回転を用いた。また、因子分析には統計ソフトのRで提供されているpsychパッケージを用いた。

2.4.2 「就労期間と離職要因との関係」への対応

2.4.2.1 就労期間と離職要因の関係

問題②では、離職要因が現れるタイミングに着目し、就労期間と何らかの関係があることを仮定している。ただし、就労期間と離職要因との関係は原因と結果や影響の送り手と受け手というような直接的な関係ではない。しかしながら、就労期間に応じて学生アルバイトが教育を受け、職務を遂行し、人間関係を構築するなどの出来事を経験し、それらの出来事が離職要因の発生に繋がると考えれば、就労期間によって離職要因の発生を説明できる可能性がある。そこで、このような就労期間と離職要因との関係を、学生アルバイトの意識という視点から分析した。

就労期間と離職要因との関係は、問題①の学生アルバイトに対する定量アンケートで得られた結果を分析することで検証した。学生アルバイトは、アンケートの質問内容が自身の離職理由（もしくは辞めたいと思う理由）としてどの程度当てはまるかを5段階で評価した。学生アルバイトは同時に、就労期間（3日以内、3週以内、3ヶ月以内、1年以内、それ以上の5段階）や彼らの属性についての質問にも回答した。この段階で

はアンケート回答者が現在飲食店で勤務中なのか、離職経験者なのかは分けない。アンケートからは現在働いている学生アルバイトからリアルタイムな離職に繋がり得る要因が得られ、また離職経験者からは実際の離職理由が得られた。

就労期間がより短い場合に離職理由として当てはまる・よく当てはまると回答された項目があれば、その離職理由は早期離職に影響をもたらす可能性を持つ。これは離職理由の当てはまり具合に対し、就労期間が負の傾向を持つことを表す(図2.6)。逆に就労期間が1年以上など早期とは呼びにくい場合、就労期間は正の傾向を持つといえるだろう。また、就労期間に対し離職要因が無関係に近い形で存在し、両者の対応がほとんど観察されない場合も考えられる。この場合の離職要因は就労期間に関わりなく影響を与えると解釈できる。注意すべきこととしては、どのパターンになるにしても、それは離職要因の出現タイミングの傾向を示しているのであり、離職要因の影響の強さには言及していないということである。

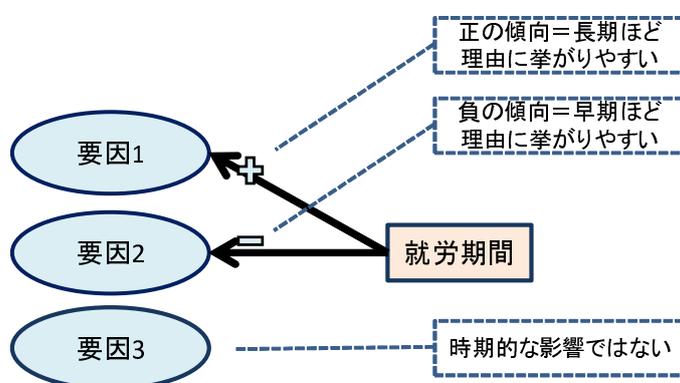


図 2.6 就業期間から離職要因への影響

2.4.2.2 就業期間と離職要因との関係検証手法

就業期間と、離職要因との関係を統計的に検証するために、分析用ソフトの Amos 2.0 [25] を用いて共分散構造分析をした。本研究では、離職理由(観測変数)の因子分析で得られた離職要因を潜在変数として扱い、就業期間(観測変数)との関係を定量的に表す。このためモデルの作成に当たっては、観測変数である就業期間から、潜在変数である離職要因へのパス(因果関係や影響構造を意味する)を設定した。このモデルにおける就業期間の離職要因に対する影響と、構造の信頼性を評価することで、離職要因が時間的な特徴を持つかどうかを検証した。

モデルがどのくらい現実のデータを反映しているのか信頼性を測る指標には、GFI(1に近いほど想定したモデルと現実のデータの整合性が取れていることを示し、0.9以上を目安とする指標)、AGFI(1に近いほどよく、0.9以上ならアンケートの回答をよく反映していることを表す。数式上 GFI より小さい値を取るため、0.85以上なら悪くはない当てはまりとしてモデルの解釈を行うこととした。)、RMSEA(0.05以下なら現実のデータをよく反映し、0.08以下なら悪くはない、0.1未満は論理的な整合性を検討したうえで採択の可否を決定するグレーゾーンで、0.10以上なら採択するべきではない)を用いた。

2.5 離職要因の抽出及び分析

2.5.1 因子分析による離職要因の抽出結果

問題①の離職の要因を推察するために、定量アンケートの回答に因子分析を行った。16の項目からなる離職理由に対し因子分析を行ったのが表3である。5つの要因が存在すると仮定して作成されたアンケートであったが、因子分析で採択されたのは4つの因子の場合であった。

第一因子は、上司の指導のいいかげんさや上司が頼りないこと、教育プログラムが適切でないことに関する3つの質問で構成されている。この因子には、リーダーシップの項目として作成された質問に、教育プログラムに関する質問も組み合わさっている。教育や指導の側面が強調され、それらが個人の役割に収まりきらないことから、第一因子は「指導のしくみへの不満」と命名した。第二因子は、マニュアル通りの仕事への退屈さ、成長できないこと、自分の能力を活かしきれないことについての質問から構成されている。想定していた教育と成長の項目のうち、教育に関する質問が抜け落ち、仕事を通じた能力の発揮や向上に関する質問が残っている。それらの質問を組み合わせ、第二因子は「仕事と成長への不満」と命名した。第三因子は、深夜勤務や長時間労働の苦痛、体質や体力不足、勤務時間の都合の悪さについての質問から構成されている。身体的な負担と労働時間の不便さを組み合わせた項目と考えられるが、後述の内的整合性の指標である α 係数が低い値を示していたため、因子としての採択には至らなかった。第四因子は、店長やマネージャーや同僚との人間関係の悪化についての2つの質問で構成されている。2つの質問はともに人間関係を表すことから、「人間関係の悪化」と命名した。

α 係数は因子の内的整合性（まとまりの良さ）を表す指標である。質問項目が多く、同じ因子を設定した質問の回答傾向が似ていて、なおかつ様々な回答傾向の回答者が多い場合に1に近い値を示す。今回の因子分析における第三因子の α 係数は、0.64と最も低くなっている。 α 係数は明確な基準が設定されていないが、0.7以上や0.8以上が基準と言われるため、第三因子は3つの質問のまとまりという点で信頼性を満たさない。各因子の相関係数を算出したところ、人間関係の悪化は他の因子との相関が比較的低いことが判明した(表4)。また、相関係数は全体的に0.3後半から0.6未満の数値であり、特別高い相関を示しているといえるような因子は見受けられなかった。

2.5.2 因子分析による離職要因の抽出結果に関する考察

離職の要因を推察する目的で定量アンケートの因子分析を行った結果、「指導のしくみへの不満」「仕事と成長への不満」「人間関係の悪化」の3つの因子（離職要因）を採択するに至った。

第一因子である「指導のしくみへの不満」の命名の理由は、この因子が上司に関する2つの質問だけでなく、教育プログラムに関する質問にも影響を与えていた点である。この質問の存在によって、単に人物やその人の

スキルを指すのではなく、学生アルバイトへの教育機能という視点が見つかった。離職要因の所在を個人や個人の能力に帰結させてしまうことは問題解決の手段を制限してしまうため、指導のしくみという捉え方にした。

第二因子である「仕事と成長への不満」は、もともと教育と成長の視点で作成された質問群の一部に影響を与えていた。特に教育に関する質問は、予想に反して第二因子の影響を受けていなかった。すなわち、教育と成長という2つの要因の隔たりが因子分析によって明らかになった。第二因子が影響する質問を見てみると、マニュアルどおりの仕事で退屈だったという質問への因子負荷量（質問 b3：0.840）がそれ以外の質問の因子負荷量（質問 b7：0.693、b9：0.633）よりも大きい。このことから第二因子は、特定の仕事を何度か繰り返した学生アルバイトの自身の成長が期待できないと言う意識を反映しているのではないだろうか。仕事に関する教育を受けた後だからこそ、仕事の中で自分が成長できたかどうかを判断できると思われる。また、学生アルバイトが離職理由として想起する際の教育と成長は、異なる要因に基づくと考えられる。

第三因子は因子としての内的整合性を表す α 係数の値が低かったため、離職要因には採択しなかった。しかしながら、質問項目の重要性が否定されたわけではない。第三因子の影響を測定するための質問が適切でなかった可能性もあると考えられる。

第四因子は店長・マネージャーとの人間関係と、同僚との人間関係の悪化の2つの質問項目からなっている。2つの質問には同じ人間関係という言葉が使われているため、第四因子の生成は必然的であり、新たな知見を得ることは難しい。

表 2.4 質問項目に対する4つの共通因子と影響の強さ

No.	質問内容	指導のしくみへの不満	仕事と成長への不満	身体的負担や不便	人間関係の悪化	共通性
b10	上司の指導がいいかげんだった	0.993	-0.098	-0.020	0.001	0.996
b12	上司が頼りないと感じた	0.786	-0.051	-0.052	0.050	0.626
b14	教育プログラムが適切でなかった (又は無かった)	0.559	0.184	0.093	-0.065	0.359
b3	マニュアル通りの仕事で退屈だった	-0.276	0.840	-0.179	0.232	0.868
b7	この飲食店で働いても成長できないと感じた	0.200	0.693	0.010	-0.173	0.550
b9	自分の能力を活かしきれないと感じた	0.010	0.633	0.189	-0.104	0.447
b13	深夜勤務、長時間労働が苦痛だった	-0.125	0.054	0.647	0.022	0.438
b11	体質や体力不足など身体的負担が生じた	0.020	-0.250	0.645	0.228	0.531
b8	勤務時間の都合が悪かった	0.026	0.073	0.567	-0.061	0.331
b6	店長・マネージャーとの人間関係が悪くなった	0.467	-0.079	-0.121	0.530	0.520
b2	同僚との人間関係が悪くなった	0.026	-0.026	0.127	0.693	0.498
b1	就職や閉店、解雇、引越など仕方なく	-0.118	0.108	0.100	0.180	0.068
b4	通勤が不便だった	-0.198	0.066	0.124	0.400	0.219
b5	作業マニュアルの内容に疑問を感じた	0.150	0.393	-0.065	0.323	0.286
b15	タバコなど衛生面で不快と感じた	0.189	0.060	0.161	0.175	0.096
b16	従業員の意見を拾い上げる仕組みが無かった	0.444	0.232	0.108	0.080	0.269
累積因子寄与率		0.161	0.282	0.336	0.444	
クロンバックの α 係数		0.82	0.74	0.64	0.70	

表 2.5 因子間の相関係数

因子間相関	指導のしぐみへの不満	仕事と成長への不満	身体的負担と不便さ	人間関係の悪化
指導のしぐみへの不満	1.000	0.534	0.595	0.425
仕事と成長への不満	0.534	1.000	0.515	0.369
身体的負担と不便さ	0.595	0.515	1.000	0.461
人間関係の悪化	0.425	0.369	0.461	1.000

2.5.3 共分散構造分析による就労期間と離職要因との関係検証結果

就労期間と離職要因との関係を検証するとともに、離職要因間に影響構造が無いかどうかにも同時に分析していく。影響構造の確認には共分散構造分析 [26] を採用した。またモデルの構築には離職や組織参加直後の心理的ギャップを研究した論文を複数参考にした。[27][20][28][29][30][31][32] 就労期間と離職要因との関係を検証する目的で散構造分析を行った結果、学生アルバイト 305 名を標本にした就労期間と離職要因のモデル (図 2.7) が得られた。矢印はパスと呼ばれ、因果関係や影響の方向を表す。パスの横に表記される数字はパス係数の標準化推定値を示し、影響や因果の強さを表す。このモデルでは、就労期間から離職要因への影響構造が存在すると仮定している。一方で離職要因どうしの関連性は探索的にモデルを組み換えることで決定した。モデルの組み換えにおいてパスを選択する際は、Amos の基本出力である推定値のパス係数の値がである (因果関係が無い) 確率を参照した (ワルド検定、5% 水準)。最終的なモデルの適合度は、GFI = 0.948、AGFI = 0.902、RMSEA = 0.082 となっている。GFI や AGFI の値は良好だが、RMSEA の値が指標の基準からするとグレーゾーンの結果となった。

図 2.7 のモデルより、就労期間から「人間関係の悪化」と「仕事と成長への不満」に対し正の関係が確認された。このことは、就労期間の長さが学生アルバイトの離職理由として該当するという意識を強めたことを表している。一方で就労期間から「指導のしぐみへの不満」へパスは有意な値とならなかった (約 31% の確率でパス係数が 0 となった)。よって「指導のしぐみへの不満」は就労期間によらず増減するものと考えられる。潜在変数どうしのパスでは、「指導のしぐみへの不満」から「人間関係の悪化」及び「仕事と成長への不満」に対する正の影響が見られた。これは、「指導のしぐみへの不満」がその他の離職要因を高める影響を持つことを表しているといえる。

2.5.4 就労期間と離職要因との関係

就労期間は、離職要因である「人間関係の悪化」「仕事と成長への不満」に対して正の影響を与えていた。このことは、就労期間が長くなることで学生アルバイトの離職要因に対する意識が強くなったと解釈できる。一

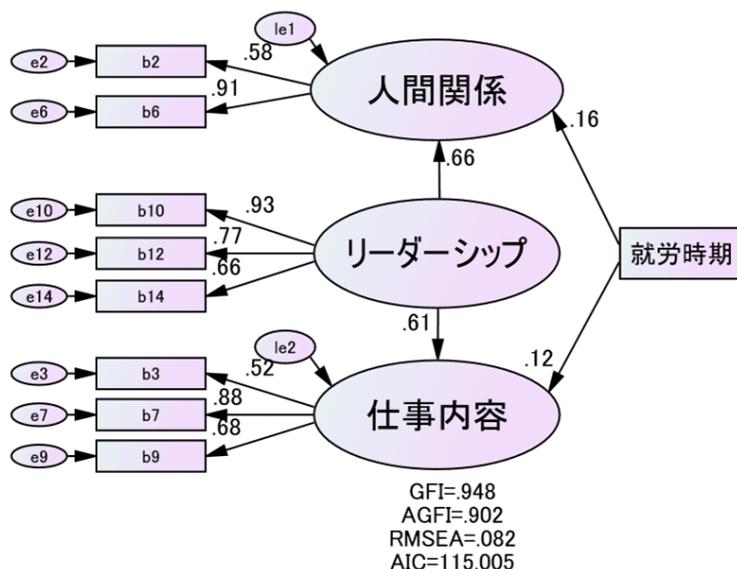


図 2.7 305 名を標本にした就業期間と離職要因の対応モデル

方で、就業期間と「指導のしくみへの不満」は、相関や因果などの関係を持たなかった。このことから、「指導のしくみへの不満」は就業期間によらない離職要因となっているといえる。「指導のしくみへの不満」は、「人間関係の悪化」と「仕事と成長への不満」に対し正の影響を与えていた。これは、学生アルバイトが指導のしくみに対して不満を抱いている場合、その他の離職要因への意識が強くなると解釈することが可能である。

すなわち、学生アルバイトにとって教育が適切でなかったことや、指導する者がいい加減であったという意識は、その後の自身の成長に対する不満や、人間関係が悪いと言う意識にも繋がり得る。学生アルバイトが就業にあたって最初に関係を築くのは大抵の場合指導者であることや、「仕事と成長への不満」「人間関係の悪化」は就業期間が長くなると意識されることを考え合わせると、「指導のしくみへの不満」は時間的な先行性も持つと考えられる。離職要因間のパス係数、就業期間との対応、教育が就業初期に行われると考えられることから、「指導のしくみへの不満」が他の離職要因に影響を与えるといえる。ただし、モデルの適合度指標のうち、RMSEA がグレーゾーンの値であるため、信頼性に不安があることも考慮しなくてはならない。この原因が明らかにならない限り、分析の結果が学生アルバイトの離職要因を説明しているとはいえない。

モデルの適合度指標が低い原因の一つとして、母集団を分類した場合に集団によって就業期間や離職要因間の関係構造が異なることが挙げられる。就業期間と離職要因との関係を分析する際、モデルでは現在飲食店で就業中の学生アルバイトと既に飲食店を離職した学生アルバイトの両方をまとめて分析した。二者は実際に離職したかどうかという点で異なる。また、現在就業中の学生アルバイトはリアルタイムの仕事に対する不満を答え、離職した学生アルバイトは実際の意思決定材料を答えるという点でもともに有用である。ただし、二者の違いが、モデルそのものの違いとなって現れる可能性が存在する。二者を一緒に分析することは、構造が異なるモデルを一緒に分析することになり、モデルの適合度が減少する原因にもなり得る。このような状況は現在就業中・離職に限らず、性別の違いや仕事内容（厨房・接客・両方）の違いからも生まれると考える。

2.5.5 条件別のモデル分析結果

就労期間と離職要因との関係について条件別のモデル分析を行った。作成したモデルに当てはめるデータを学生アルバイトの属性で区切り、個別にパス係数とその安定性、モデル全体の適合度を算出したものが表 2.6 である。ワルド検定において、5 % の有意水準で非有意とみなされたパスも排除しないで表記している。上から属性の人数、就労期間から離職要因へのパス係（括弧内は 5 % 水準で有意か否かを○×で表す）、モデル全体としての適合度指標（各指標の目安に基づいて○×△を付与）を記述している。

属性別のモデルにおいても、就労期間から全ての離職要因に対する因果と、「指導のしくみへの不満」から残り 2 つの離職要因に対する因果を仮定した。適合度が最も低い厨房業務を除き、どの条件においても「指導のしくみへの不満」から残りの 2 つの潜在変数へのパス係数は有意であった。就労期間から延びるパスは、条件によって有意か非有意かが分かれた。

女性のみモデルにおいては、就労期間からの影響が有意だったのは「人間関係の悪化」のみである。このことは、就労期間の長い女性の学生アルバイトほど上司や同僚との人間関係の悪化が離職理由によく当てはまると回答したことを表している。また、属性を女性に絞った場合に今回取り上げた適合度指標がすべて良好な値となっている。RMSEA は 0.66 と、悪くはない値となった。属性を離職経験者のみに絞った場合、就労期間から離職要因に対するパス係数が全て不安定になった。このことは、離職経験者の解答には就労期間と離職要因との関係が見受けられないことを表している。

次に適合度が比較的良好なモデルとしては、仕事内容が接客と厨房の両方が挙げられる。このモデルでは就労期間から「人間関係の悪化」「仕事と成長への不満」への因果が見られた。その他にも適合度指標が悪くはないモデルとしては仕事内容が接客の場合が挙げられる。このモデルにおいても就労期間と「人間関係の悪化」に正の関係が見られるが、接客と厨房の両方に対して「仕事と成長への不満」に関するパスが非有意となっている。属性を分けることで適合度が低下したのは男性の場合と現職者の場合、そして厨房業務の場合である。特に RMSEA が悪化しており、3 つのモデルすべてが 0.1 を超えており採択するべきではないといえる。

2.5.6 条件別のモデル考察

分析対象を女性に絞った場合、就労期間が長くなるほど離職理由について人間関係が当てはまるという回答の傾向が強くなると考えられる。一方で、構造分析のモデルで見られたような、就労期間から「仕事と成長への不満」という関係は見られない。分析対象を離職者に絞って分析されたモデルは就労期間から離職要因に対するパス係数の確率が全て 5 % 水準を満たしておらず、離職要因の時期的な特徴は見受けられなかった。ただし就労期間から「指導のしくみへの不満」へのパス係数がである確率は 7.5 % であり、この値はデータ数によっては改善されることもあるため、今後の研究課題としたい。

表 2.6 条件別モデルの標準化パス係数と適合度

属性	性別		離職経験		仕事内容		
	男性	女性	現職	離職	厨房	接客	両方
人数	109名	196名	198名	107名	28名	144名	128名
就労期間→人間関係	0.05(×)	0.19(○)	0.17(○)	0.06(×)	0.14(×)	0.17(○)	0.19(○)
就労期間→指導のしきみ	0.00(×)	-0.09(×)	0.04(×)	-0.18(×)	-0.14(×)	-0.02(×)	-0.09(×)
就労期間→仕事と成長	0.18(×)	0.09(×)	0.19(○)	0.11(×)	-0.24(×)	0.12(×)	0.20(○)
指導のしきみ→仕事と成長	0.63(○)	0.62(○)	0.62(○)	0.59(○)	0.63(×)	0.61(○)	0.66(○)
指導のしきみ→人間関係	0.60(○)	0.73(○)	0.67(○)	0.71(○)	0.27(×)	0.64(○)	0.69(○)
GFI	0.902(○)	0.953(○)	0.916(○)	0.932(○)	0.752(×)	0.937(○)	0.932(○)
AGFI	0.809(×)	0.907(○)	0.836(×)	0.868(△)	0.515(×)	0.876(△)	0.867(△)
RMSEA	0.113(×)	0.066(○)	0.111(×)	0.078(○)	0.206(×)	0.078(○)	0.081(△)

ワルド検定 (×: $p > 0.05$, ○: $p \leq 0.05$)

×: $GFI < 0.9$, ○: $0.9 \leq GFI$

×: $AGFI < 0.85$, △: $0.85 \leq AGFI < 0.9$, ○: $0.9 \leq GFI$ or $AGFI$

◎: $RMSEA \leq 0.05$, ○: $RMSEA \leq 0.08$, △: $RMSEA < 0.1$, ×: $0.10 \leq RMSEA$

分析対象を接客の仕事内容に絞った場合、就労期間から「人間関係の悪化」に対する影響が見受けられたが、これには接客担当の144名中、115名が女性であったことが大きく関係していると考えられる。よって接客担当独自の傾向であるとは言い切れない。厨房と接客の両方の仕事を担当していたものに絞った場合、適合度は悪くはない当てはまりであった。尚、このモデルのRMSEAは就労期間から「指導のしきみへの不満」を排除することで0.079へと改善された。この条件では就労期間から「仕事と成長への不満」のパス係数が正の値を示しており、この値が全体での分析時に反映されたものと推察される。この条件に当てはまる学生アルバイトは、128名中75名が3ヶ月以上、36名が3週間以上勤務しているため、一通りの業務を覚えた回答者の割合が多い。「仕事と成長への不満」の特徴を最もよく表す質問は「この飲食店で働いても成長できないと感じた」であるため、もう覚えることが無い=成長できないと捉えた学生アルバイトが存在する可能性は否定できない。

条件別に分析することで適合度の上昇するモデルもあれば、そうでないモデルも存在する。分析対象を現職、男性、または厨房に絞った場合、どのモデルもRMSEAが0.1を超え、モデルとして採択するべきではないという結果となった。

以上の条件別のモデル分析からは、学生アルバイト全体を標本としてモデルを構築した場合の適合度(RMSEA)の低さに関する示唆が得られた。男性や現職、また厨房業務の学生アルバイトのアンケート回答を分析対象にした場合、データがモデルにうまく当てはまらないことが判明した。厨房業務の条件は母数が非常に少ないことが影響した可能性も存在するが、男性の学生アルバイトは109名、現職の学生アルバイトは198名と少なくない標本数である。これらの構造そのものが成り立たないグループがデータ内に存在したため、全体としてのRMSEAの値がグレーゾーンになったと考えられる。

2.5.7 分析結果の総括

飲食業での就労経験を持つ学生アルバイトに行った定量アンケート調査では、「従業員の意見を拾い上げる仕組みが無かった(平均2.62)」「この飲食店で働いても成長できないと感じた(平均2.7)」「勤務時間の

都合が悪かった（平均2.97）」などの質問項目がよく当てはまるという回答を得られた。

調査結果を因子分析した結果、「人間関係の悪化」「指導のしくみへの不満」「仕事と成長への不満」の3つの離職要因を推察することができた。

- 「人間関係の悪化」は上司と同僚の2者との関係を示す。
- 「指導のしくみへの不満」は上司の指導の様子や教育プログラムに対し学生アルバイトが感じる不満を表す。
- 「仕事と成長への不満」には、学生アルバイトが仕事に感じる成長性や自身の能力適性の有無が含まれる。仕事と成長への不満には「この飲食店で働いても成長できないと感じた」という質問も含まれるため、比較的大きな影響を持つと考えられる。

ただし、アンケート集計時に高い数値の回答を得ていた一部の質問に影響する要因は今回のアンケートで抽出することができなかった。

これらの離職要因を利用して行われた共分散構造分析では、就労期間の伸びに応じて、「人間関係の悪化」や「仕事と成長への不満」を抱く学生アルバイトが増加する傾向が見受けられた。一方で、「指導のしくみへの不満」と就労期間の関係は見受けられなかったため、この離職要因は就労期間によらず影響を与える要因であると解釈できる。また、「指導のしくみへの不満」が残り2つの離職要因の影響を強くする因果関係も見受けられた。このことは、就労初期の指導が、その後の指導者との人間関係の構築や、学生アルバイトの仕事や成長に対する意識に影響することを示唆している。

調査対象者を現職と離職、性別や仕事内容など条件別に分析したところ、男性・現職・厨房の回答結果はモデルに適合しなかった。一方で回答データを女性や離職者、接客担当者に絞った場合、モデルの適合度に改善が見受けられた。ただし、女性に絞った場合は就労期間が長いほど「人間関係の悪化」が離職要因となる傾向がある一方で、実際に離職に至った学生アルバイト（性別問わず）はそのような傾向が見られなかった。仕事内容が厨房と接客の両方の学生アルバイトのみを取り出した場合は、就労期間が長いほど「仕事と成長への不満」が離職要因となりやすい影響が見受けられた。条件別のモデル分析により、性別・就労状況・仕事内容などの属性が異なることが、就労期間から離職要因への構造そのものを変化させることが判明した。

早期離職を減らす目的で行われた調査と分析からは、早期になるほど特定の離職要因が意識される有意な傾向は見つからなかった。ただし分析の過程で、「指導のしくみへの不満」が他の離職要因を意識させる原因となることが示唆された。このことから、早期に限ったことではないが、学生アルバイトの「指導のしくみへの不満」を小さくすることが、その後の離職の選択肢となる要因への意識を低下させると考えられる。

2.6 章のまとめと今後の課題

学生アルバイトの定着率向上のために、早期に離職する学生アルバイトの意識に着目し、アンケート調査と分析を行ったが、研究を進める過程で不足データが生じたことから、十分な推察ができない箇所も存在した。

「指導のしくみへの不満」を構成する要素については、指導者の姿勢と教育プログラムの適切さを質問項目として取り扱った。ただし、指導者という人的側面への質問が多いため、それ以外の質問も検討する必要があるだろう。何を以て指導のしくみと捉えるかは人によって異なるため、多面的な質問の仕方が必要となる。学生アルバイトの意見を拾い上げるしくみや、勤務時間の都合など、アンケートで最もよく当てはまると回答されたにも拘わらず、要因が抽出できなかった項目も存在する。これらの背後にあると考えられる要因は、大きな影響力を持つことが予測されるため、要因の適切な測定を今後の研究課題の1つとしたい。

アンケート回答者を条件別に分析した際、あるグループでは仮定したモデルが成り立つが、別のグループでは成り立たないという、モデルとしては極めて不完全な事態が発生した。条件によらず、離職のメカニズムを包括的に説明できるモデルの構築は、外食分野の研究における大きな課題であるといえる。

本研究の取り扱った範囲は離職要因の解明やその時間的な特徴を探るまでであった。しかしながら、実際に早期離職を解決するためには、問題を特定して対策を打つプロセスが不可欠である。そのような問題に対し工学的なアプローチを持ち込んだ研究も、取り組むべき重要な課題であると考えられる。

第3章

学生アルバイトを対象とした離職低減アプローチ

3.1 はじめに

日本のフードサービス業界は、労働力としてのアルバイトに依存している一方で、戦略としては商品やサービスの品質管理を重視してきた。しかしながら、アルバイトに厳しい品質管理やサービス活動を方針として課せば、第2章の学生アルバイトの離職理由分析で指導のしくみへの不満が離職要因の1つとして挙げたように、不満を持つ可能性は容易に想像できる。この結果生じるであろうサービス品質の低下は、従業員と直接やりとりする顧客への対応に直結する。サービス品質と従業員満足を両立させるためには、組織のための戦略に基づいたオペレーション展開だけでなく、開発プロセスなどを通じて戦略目標を従業員と共有することが不可欠である。

第2章で実施した調査の中で、2014年に4つの大学で実施した離職調査では、最初の3ヶ月間のOJT段階であったにもかかわらず、実に35%の学生アルバイトが離職したことが明らかになっている。(図3.1) 離職要因の分析においては「指導のしくみへの不満」が就労期間を問わず離職要因となりえることが示唆されていることから、こうした早期離職においては現場を監督し指導のしくみを反映する店舗のマネージャーなどに対して学生アルバイトにとって不満足な状況が発生し、離職につながっていることが推察される。離職がもたらす望ましくない影響は、採用・教育コストの未回収、人員不足、業務内容を把握している従業員が減ることによるサービス品質の低下などが考えられる。

これらの影響を回避もしくは低減するために、対応方針は大きく2つに分けて考えられる。

1. 離職の原因にアプローチして防止や低減させることである。

例えば「指導のしくみへの不満」は期間を問わず離職の原因として挙げられることから、ここで生じている不満を解決することができれば、短期・長期の離職の低減につながる。

2. 離職が起こったことによる影響を低減することである。

例えばより短い期間で従業員を教育することが可能になれば、教育コストを回収するための時間が生まれるだけでなく、サービス品質が低下するリスクも抑えることができる。

企業はこうした選択を企業の戦略に沿う形で行っていく必要があるが、実際に対策を講じるのは店長など現場の社員であることが多い。また、店舗によって従業員の状態や抱える課題は様々であることから、一律の対応を行うのではなく、意思決定プロセスを可視化して重要な要素を漏れの無いように検討することがポイントとなってくる。離職を経営戦略情の問題として捉えたとき、店舗で取るべき対応について、その方向性を示すことは重要である。このため、最初から離職理由の解決を前提に考えるわけではなく、まず企業と学生アルバイトの仕事をする目的の違いに着目し、それを可視化することが本章のアプローチである。

飲食店経営では、店舗のマネージャーはサービスの質や一定期間ごとの財務目標を優先する必要があるが、学生アルバイトは自身の成長や意見が尊重されること、または自身の生活スタイルに基づいたシフトを優先することが多い。より根本的なことを言えば、経営者と学生は戦略という観点でしばしば全く異なっていることが多い。マネージャーは会社の戦略に従うが、学生アルバイトは自分のライフスタイル、信念、好みに基づいた戦略に従う。この違いが、マネージャーと学生アルバイトの間に衝突を生むことになり、衝突の積み重ねが仕事の定着率低下につながる可能性がある。

マネージャーと学生アルバイトという異なる立場、異なる目的を持つ主体の状況を適切に分析するために、本研究はバランスド・スコアカード (BSC: Balanced Scorecard)[33][34] を意思決定の可視化ツールとして採用した。マネージャーと学生アルバイトの双方にバランスド・スコアカードのアプローチを適用することで、企業と従業員の異なる戦略、すなわち目的のギャップを説明することが可能となる。同じ組織で目的にギャップがあるということは、対立や衝突に繋がる可能性があるということであり、この対立を減らして目的を一致させるためには、会社側が学生アルバイトへ目的を共有することが不可欠である。

このことから、章の後半では企業の開発プロセスへが学生アルバイトを参加させることで、目的共有を図る方法を提案していく。なお、第4章との繋がりをわかりやすくするために先に説明すると、第3章はまず始めに離職の防止や低減を目指して論旨を展開するが、結果的に影響を低減する方針を推奨している。第2章で得られた離職理由の示唆から、離職の原因にアプローチして離職を防止・低減させることが理想ではあったが、逆にそういった解決方法の不確実さを導くこととなったためである。また、既に本文の中で何度も記載しているが、第2章と同じく、第3章においても想定する従業員は学生アルバイトとする。

3.2 バランスド・スコアカード

バランスド・スコアカードは複数の視点で組織の財務的指標及び非財務的指標を可視化するためのツールである。[35] この手法では、以下の4つの基本的な視点から事業全体の業績を評価する。

1. 財務的視点

株主（出資者）や従業員などの利害関係者の期待に応えるため、財務的視点からの達成目標。

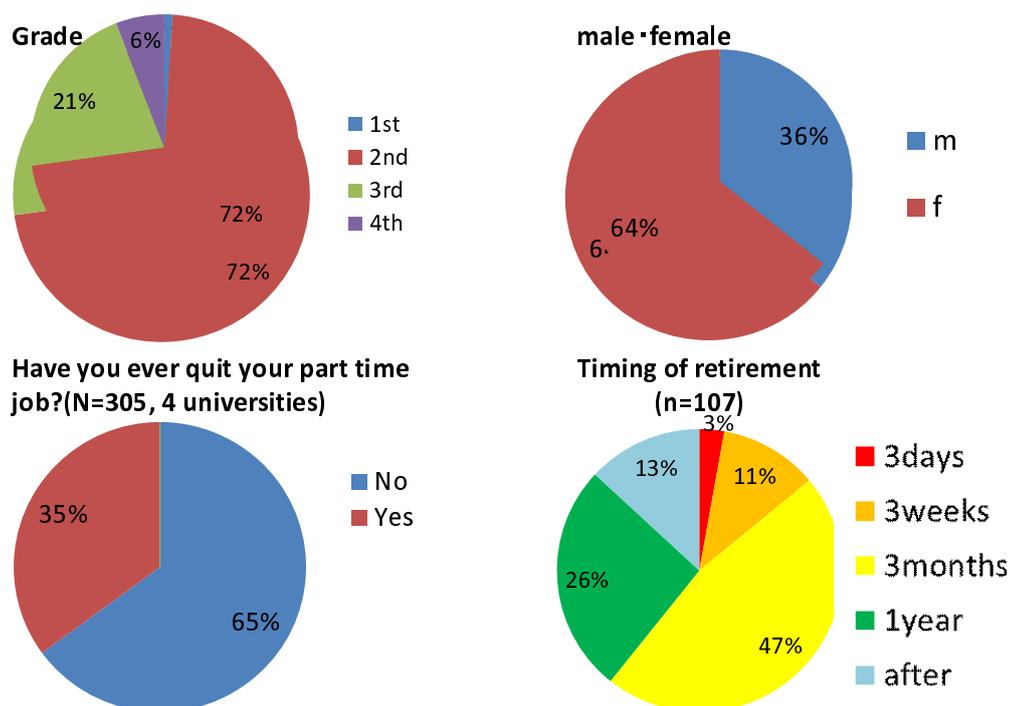


図 3.1 離職率調査結果（2014 年度）

2. 顧客の視点

財務の視点を実現するために、顧客（消費者や得意先）の視点からの達成目標。

3. 社内ビジネス（業務）プロセスの視点

財務的目標の達成や顧客満足度の向上のために、どのようなプロセスが必要か、また改善が必要であるかを分析し、競争優位となる業務改善の達成目標

4. 学習と成長の視点

企業が競合他社よりも優れた業務プロセスを備え、顧客満足を図り、財務的目標を達成するためには、どのように従業員の能力を高め、環境を維持すべきかといった能力開発や知的財産向上に関する達成目標

基本的に BSC のターゲットは組織の戦略であり、基本的に個人レベルでは適用されない。

しかし Rampersad によって提唱された Personal Balanced Scorecard (PBSC)[36] では、自己評価ツールとしてこれを導入し、仕事のパフォーマンスを測るアプローチを行っている。このため PSBC は、個人に対して以下の 4 つの視点を定義し、戦略マッピングを行う。

1. 内的視点

身体的健康と精神状態。自分や他者に価値をもたらすために、どのように体調や気分を調整できるか？

仕事中や時間のある時に、どのようにして体調や気分を良くするか？

2. 外部関係の視点

配偶者、子供、友人、雇用主、同僚などは、あなたをどのように見ているか？

3. 学習と成長の視点

あなたのスキルと学習能力。どのように学び、将来どのように成功し続けることができるか？

4. 財務的視点

金銭面での安定。自分の経済的ニーズをどの程度満たすことができるか？

BSC と PBSC は、パフォーマンスの測定や改善などのポジティブな結果を導き出すことを目的としているように見えるが、不特定多数のパートタイマーを BSC の対象とした場合、BSC を分析することでマネージャーとの衝突要因となりえる負の側面が導き出される可能性がある。表 1 は、BSC の適用領域の違い、誰が対象となり、何が対処されるかを示したものである。本研究では、本来 BSC が対象とするような無形資産ではなく、マネージャーと学生アルバイトの間で発生し得る衝突の原因を分析している。企業の戦略構造を示すために BSC を用い、従業員に対しては PBSC を適用することで、企業と従業員双方の戦略構上衝突する要素を特定できると考えられる。(表 3.1 参照)

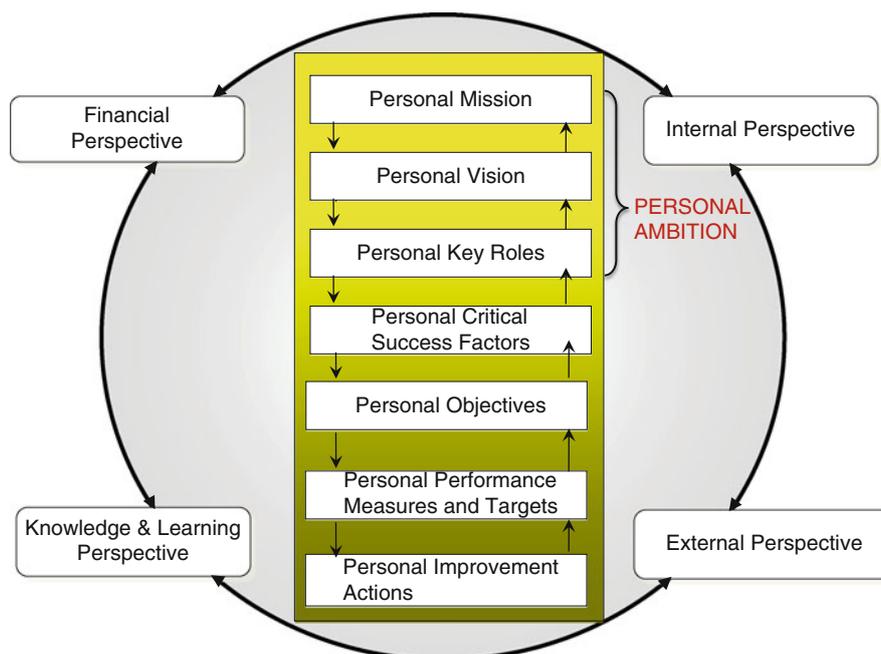


図 3.2 Personal BSC モデル

3.3 コンフリクトとその生成構造

店舗のマネージャーと学生アルバイトの間には仕事に対する姿勢に様々な違いが存在する。例えば店舗のマネージャーは売上向上や提供するサービスの品質向上を目指して学生アルバイトに対して指示を出したり必要

表 3.1 バランスド・スコアカードの適用エリア

	BSC	PBSC	本研究
Who	組織（マネージャー）	個人	学生アルバイト
What	無形資産	仕事と仕事以外での能力	離職理由

であれば教育を行うが、学生アルバイトはそのようなことは行わない。この違いをもたらす要因は、店舗のマネージャーは企業を代表して店舗を管理しているため、企業から様々な数値目標を課せられるほか、人によって程度の差はあるがマネージャーなりの責任感を持って業務についている点である。一方の学生アルバイトに課せられるのは労働時間中に決められた業務をこなすことや、お客様に丁寧に対応することなど、限定的な目標と責任であり、さらに学生は店舗の目標と関係なく自身が働く目的を持っている、あるいは全く持っていない。この目的意識の違いは、業務を行ううえでどこまで積極的に臨めるかに影響し、学生アルバイトの中でやりたくないという基準に達したとき、離職という選択肢が浮上してくる。

こうした精神的な利害の不一致と呼べるような事象を、本研究ではコンフリクトと呼ぶことにする。コンフリクトの定義は、店舗において指導・指示・監督を担う立場の者と、学生アルバイトの目的（戦略）の違いに起因する、精神的な利害の不一致を引き起こす視点のギャップのことを指す（図 3.3）

マネージャーの視点： 利益、生産性、顧客満足度、清潔度、訓練など

学生アルバイトの視点： コミュニケーション、スピード、経験、賃金、成長など

図 3.3 において、マネージャーの視点は、利益、生産性、顧客満足度、清潔感、教育などの視点がベースになっている。一方、学生アルバイトの視点は、コミュニケーション、スピード、経験、賃金、成長などの視点に基づいている。これらの視点のずれかが、マネージャーの指示と学生アルバイトの期待との間にコンフリクトを生じさせていると考えられる。コンフリクトが生じることによる影響は、指示した通りに動いてもらえない場合や期待していたことが否定されるといった形で現れる。こうした状況は、時には致命的な結果を招き、不平不満や人間関係の難しさ、離職につながることもある。マネージャーとしてはどのような視点の違いがあり、どこでコンフリクトが生じるのかを把握しておくことが業務を円滑に進めることにつながるが、これら明確にするためには、学生アルバイト側の視点も欠かせない。本論では離職に至る可能性のあるコンフリクトを記述するため、BSC や PBSC の考え方を各主体の戦略分析という形で応用する。BSC では、経営者の行動は会社の戦略に基づいているため、経営者の視点を記述することができる。一方で、学生アルバイトを個人の経営者と見立て、同じように BSC を作成することで、同じ構造の中に落とし込み、ギャップの分析が可能になる。

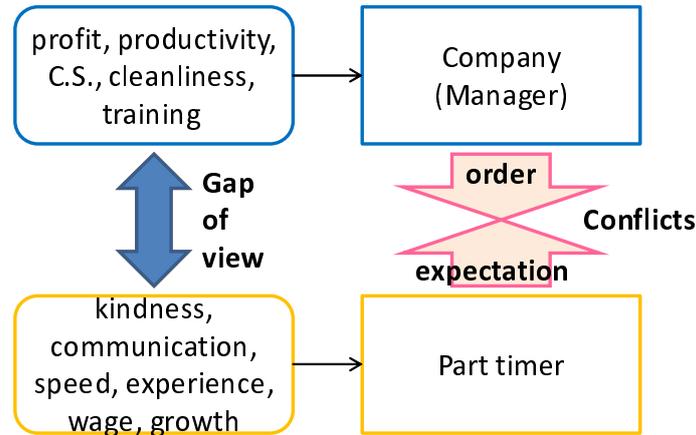


図 3.3 Conflicts creating structure

3.3.1 カフェをモデルにした BSC

図 3.3.1 に、カフェをモデルにした企業の戦略を示す。このモデルは筆者が以前勤務していた職場の戦略を参考に作成されている。まず、店舗（企業）が掲げる BSC の基礎となるビジョンを「顧客に店舗独自の価値を提供しながら快適に過ごしてもらうことで、笑顔と満足を生み出す」とする。このビジョンをもとにして、4つの視点で具体的な目標を決定していく。

企業の財務の視点：

戦略目標は売り上げをより多くすることや、リソースの無駄を少なくして収益を上げることである。これらの目標は、顧客満足度や企業の生産性の結果と考えることができる。指標は当日や当月の売上高、営業利益などが挙げられる。

企業のプロセスの視点：

オペレーション中の顧客に対するおススメの実践、レシピに違反しないドリンクやフードの作成、段取り良く作業することによる完了時間短縮、各業務における無駄な作業の削減などが目標として設定されている。指標には QCD によるオペレーションの品質評価値や、おススメを行った回数、食品材料の廃棄率などが挙げられる。

企業の顧客の視点：

新規顧客の来店や既存顧客の再来店を促すような価値の宣伝と提供、待ち時間の短縮、顧客の期待通りの商品提供、顧客の状態に応じたサービスの徹底などが目標となり得る。指標は例えばアンケートなどの顧客満足度のほかに、新規顧客獲得数、会員カードなどがあれば新規発行数、顧客単価なども挙げられる。

企業の学習と成長の視点：

オペレーションを行う従業員の習熟度を向上させたり、専門知識を習得させ訴求力を上げるといった目

標が考えられる。指標としては、ピーク時間における待ち状態の顧客をできるだけ作らない効率的なオペレーションが取れるかなどが挙げられる。

通常 BSC による分析はほかの分析手法と組み合わせたり、BSC をさらに深掘りして Key Performance Index を作成したりと、この後も分析が続くことになるが、ここでの目的は企業の BSC と学生アルバイト側で作成される BSC を比較することであるため、単独の BSC に対してこれ以上の分析は行わない。

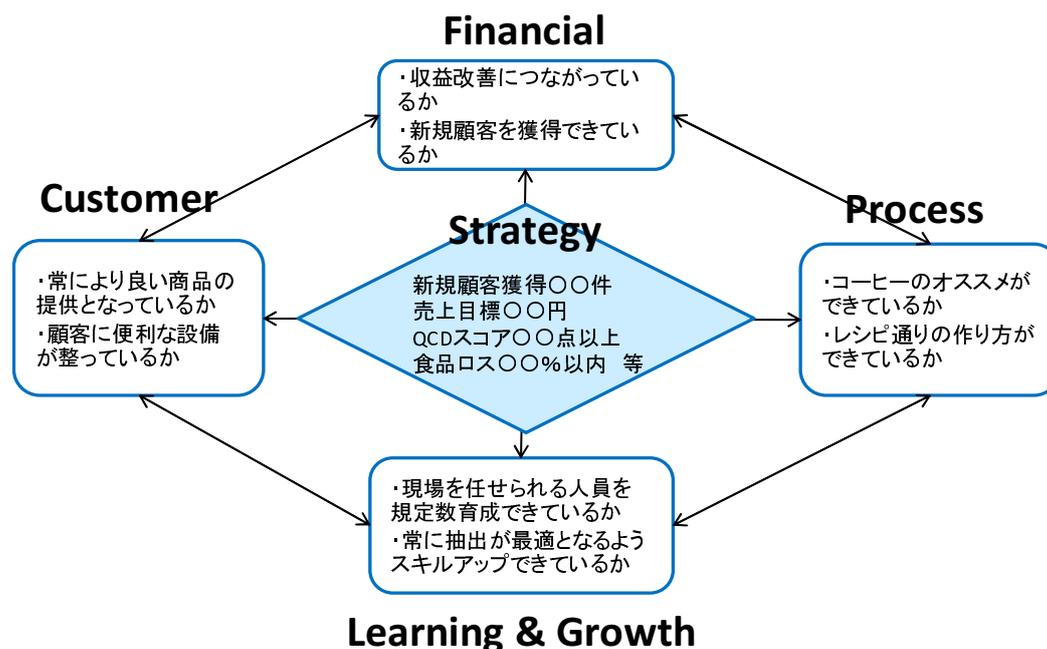


図 3.4 カフェをモデルにした BSC

3.3.2 学生アルバイトをモデルにした BSC

この節では、学生アルバイトの仕事に対する目的意識や目標を記述するために BSC を使用する。第 2 章の離職の要因および筆者の飲食店での勤務経験をもとにして、図 3.3.2 の BSC を作成した。このため今回作成された BSC はカフェをモデルにした BSC とは異なり、単体の BSC ではなく、学生アルバイト全般の BSC ということになる。さらに BSC を記述していく際はまずビジョンがあり、そのビジョンを各視点に沿って展開していくのだが、アンケートで得られた学生アルバイトの情報をもとに目標となる要素を先に記述し、その後ビジョンを導いていく。注意点としては、本研究で作成する学生アルバイトの BSC は離職理由の調査で浮彫となった像であるため、ポジティブなものだけでなくネガティブな側面も反映することがあげられる。

学生アルバイトの財務的な視点：

主に学生アルバイトの賃金が目標として記述され、働くことで得られる経済的なメリットも視野に入る。

指標は時給や一定期間内に稼ぎたい額、従業員割引などの存在などが例として挙げられる。

学生アルバイトのプロセスの視点：

適切な勤務スケジュールは学生アルバイトの私生活にも影響するため、重要な目標の1つである。マネージャーに頼りがいがあるかどうかプロセスの視点に割り当てている。そのほか楽に業務をこなすこと、業務において自身の意見を尊重してもらうこと、早めに業務を終わらせて休憩に充てること、業務に関係なく同僚と仲良くなることなど、目標は多岐にわたる。ここでの指標は業務中の疲労間、不安感、承認されている認識など感覚的なものが多いと考えられる。定量的なものとしては労働日数（休日日数）などが挙げられる。

学生アルバイトの顧客の視点：

離職理由の中に、この視点に該当するものはなかったが、淡々とこなしたいと考える学生アルバイトがいれば、顧客に興味をもって接し、会話を楽しむ学生アルバイトもいる。顧客からの想定外の要求や行動が、対応しなくてはならない学生アルバイト側の負担につながると仮定すれば、面倒だと思ふ顧客を避けることを目標に設定するケースも考えられる。

学生アルバイトの学習と成長の観点：

この視点もほかのいくつかの視点と同じく、ポジティブな目標だけでなくネガティブな目標も存在すると考えられる。ポジティブな側面をとらえる場合、学生アルバイトの成長への期待は2つ定義できる。第一は現在の仕事への習熟であり、第二はほかの場所でも役立てられるような自身の能力についての成長である。さらに、丁寧かつ十分な訓練を受けることは、仕事そのものの習熟にプラスに影響すると考えられ、指導を受けたい学生アルバイトからすれば最低限の目標である。一方で目標をネガティブにとらえれば、自分ができることだけをやり、他の業務には挑戦したくない（成長したくない）なども考えられる。筆者の経験上、このようなネガティブな考え方は働き始めたばかりの学生に見られるものの、そのうち克服する学生も多い。ただし、この発想をネガティブにとらえること自体が落とし穴であり、システムティックな発想をとらえることもできるかもしれない。

以上の目標要素の展開から導き出される学生アルバイトの仕事に対するビジョンは、アルバイトという立場の中で面倒を避けながら対価を得る、自身のスキルを磨き、顧客に笑顔をもたらす、業務指導を十分に行った上で指示をこなす、人間関係を広げる、など様々である。複数の学生アルバイトをモデルにしている上、この結果は必然ともいえる。

3.3.3 企業と学生アルバイトのBSC比較

ここでは、企業と学生アルバイトの目的の違いを説明するために、2種類の戦略を比較を行う。同じ組織の中で目的の違いが存在することは、コンフリクトにつながる可能性がある。そこで、学生アルバイトの財務視点と会社の財務視点のように、それぞれの視点でどのようなギャップがあり、コンフリクトにつながるかどうか考察する。

財務的視点では、目的のギャップがコンフリクトにつながることはほとんどない。これは学生アルバイトが金銭的な対立を避けるために、企業から提示された賃金を事前にリサーチしているためである。ただし、本研

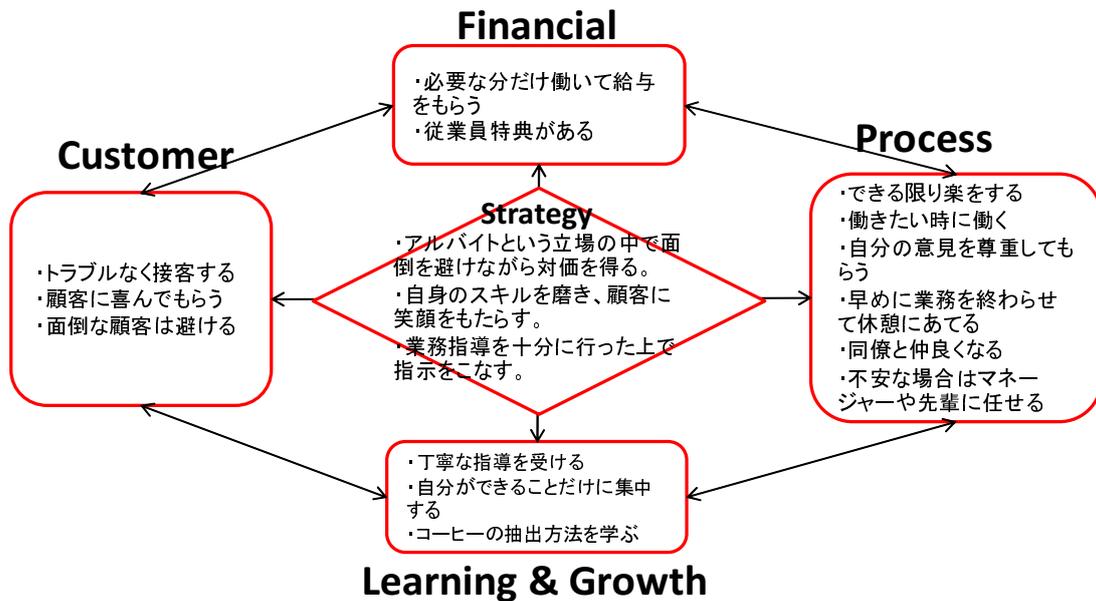


図 3.5 学生アルバイトをモデルにした BSC

究では学生アルバイトをメインのターゲットとしているため、学生以外を対象とした場合に異なる結果となる可能性がある。プロセスの視点は、他の視点に比べてコンフリクトが多いと考えられる。マネージャーは、商品やサービスの品質と生産性に責任があるため、学生アルバイトの仕事に注意を払い、会社の基準に沿って仕事を修正しなければならないことが多い。

これに対し、学生アルバイトは自分の意見が採用されていないと感じる可能性がある。特にチェーン店では、仕事内容がほぼ決まっており、学生アルバイトにとって工夫の余地は少ない。顧客の視点では、離職要因の調査の中で顧客に関する事項が出てこなかったことから、学生アルバイト側で記載されることは少ないと考えられる。学習・成長視点では、プロセス視点と同様にコンフリクトが多いと考えられる。学生アルバイトは同じ作業を繰り返すため、成長を実感できない。実際、学生アルバイトの多くは卒業と同時に仕事を辞めていくため、学生に積極的に投資する企業は少ないものと思われる。

企業と学生アルバイトの戦略を可視化することで、主にプロセスの視点と学習・成長の視点でコンフリクトに繋がりをえるギャップの存在が確認された。これらの視点では、学生アルバイトが仕事に対して期待するような自身の意見の尊重や能力面での成長を期待することが難しい。一方で企業は品質や生産性のためにルールを課さざるを得ず、学生アルバイトの戦略に寄り添うことができない。

3.4 コンフリクトに対応する方針の検討

本章の冒頭で述べたように、離職を問題として捉えたときの対応方法は2通りである。1つ目は離職の原因にアプローチして防止や低減させる方法、2つ目は離職が起こったことによる影響を低減する方法である。本研究では1つ目の原因にアプローチする方法に着目し、対応を検討する。

3.4.1 離職を低減させるアプローチ

離職の原因にアプローチして防止や低減させるということはすなわち、コンフリクトの発生を抑制するということである。コンフリクトを生み出す構造を打破するためには、会社の目的と学生アルバイトの目的との間で調整を行うことが不可欠である。調整方法はどちらかがもう片方に合わせて目的を追加したり、修正したりすることが挙げられるが、本論で提唱する調整方法は企業と学生アルバイトで意見を共有するための猶予を設け、企業はそれを商品やサービスの品質向上に役立て、学生アルバイトはそこで独自性を発揮するという構図である。猶予を設ける際のポイントは、事前に企業側でサービスを完全に作りこむのではなく、設計のステップを学生アルバイトが作業するタイミングに分配することである。本研究では設計からオペレーションまでのステップをスキーム、システム、サービスの3Sモデル [37] で表現する。

スキームモデル：

概念または計画のステップである。会社の戦略やビジョンが入力され、プロジェクトの基本計画が立てられる。

システムモデル：

スキームモデルから基本計画を受けて、組織、設備、情報システム、初期教育などを構築する。

スキームモデル：

組織、施設、情報システム、初期訓練から基本計画を受け取る。サービスモデルは、プロダクションと提供のステップである。このステップでは、顧客からの入力が必要であり、このステップで顧客価値が作成される。

3.4.2 目標の調整段階

3Sモデルでサービスを表現した場合、システムステップとサービスステップでコンフリクトが発生する可能性がある。設計や開発のスキームステップには、通常、パートタイマーは参加しない。システムステップからは、多くの学生アルバイトやマネージャーが作業に参加する。システムステップでは、学生アルバイトが新しい商品やサービスを覚えて、それを提供するための練習が含まれる。サービスステップでは、構築されたシステムに顧客が入ってくることで、顧客価値が創造される。学生アルバイトとマネージャーは、主にこの2つの

ステップで一緒に仕事をするようになる。そのため、学生アルバイトの教育やサービス提供の際には、コンフリクトが発生する可能性がある。コンフリクト発生の原因は、目的が一致していない、あるいは共有されていないことである。

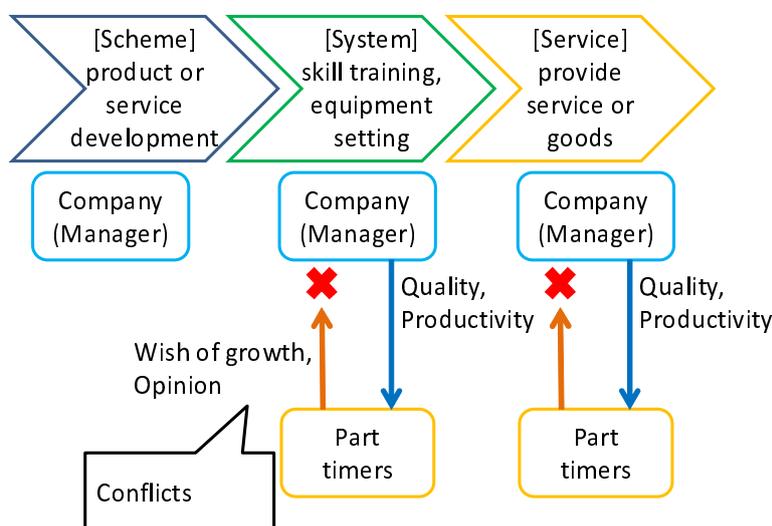


図 3.6 Conflict creating steps

3.4.3 目標の共有段階

コンフリクトを減らすためには、学生アルバイトにもスキームステップのタスクを分配し、サービスに企業と学生アルバイト双方の戦略を反映させることが有効だと考えられる。具体的には分配は以下2つの方法で達成される。

1. 第1の方法は、スキームステップに学生アルバイトを参加させることである。開発に参加することで、学生アルバイトは自分の意見を提案し、自分で目標を立てることができる。彼らは品質と生産性の一部を考慮して製品を設計する。彼らは、設計されたプロセスを受け取るよりも、プロセスを設計することによって成長を感じることができる。しかしながらこの方法は、一部の学生アルバイト、マネージャー、開発に従事する他の人々が議論するのに十分な時間がないという難しさがある。
2. 第2の方法はスキームステップの分割である。この方法は、スキームステップを2つのステップに分割する。各スキームのステップには、マネージャーと学生アルバイトが割り当てられる。最初のスキームステップは、製品の粗い斑点を決定するが、いくつかの斑点は、保持として残す。最初のステップの役割は、基本的なデザインを作ることである。第2のスキームステップは、システムステップとサービスステップとの間に置かれる。このステップでは、学生アルバイトが第1ステップで予約された製品の斑点を設計する。この分割されたステップは、学生アルバイトがジョブトレーニングで創造性を発揮することができるため、最初の客観的な配布ステップより比較的容易である。

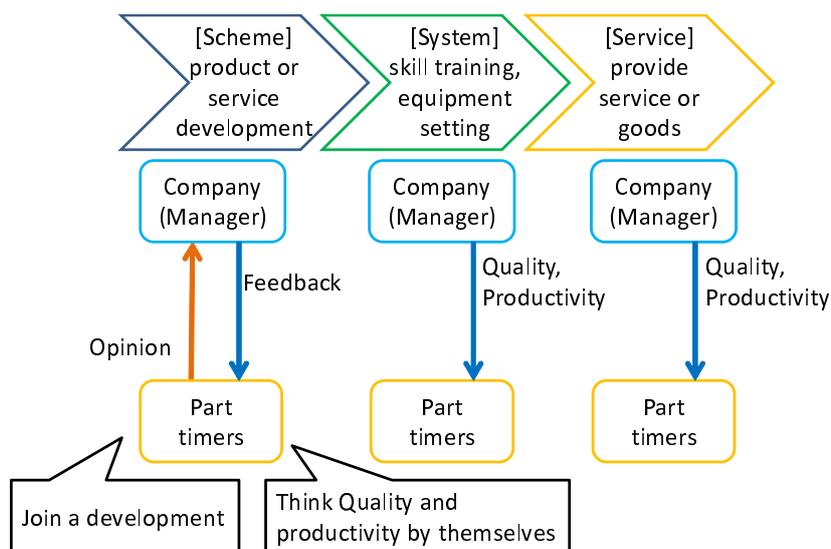


図 3.7 目標の共有方法 1

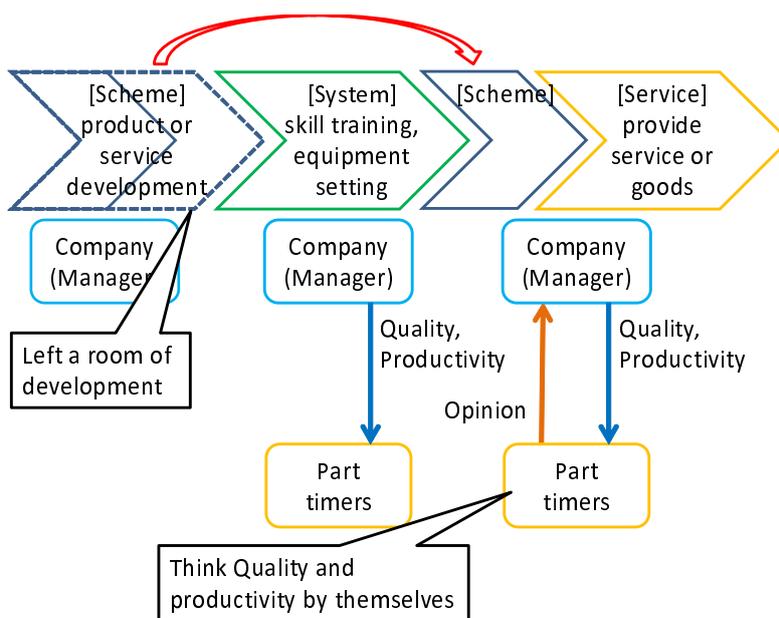


図 3.8 目標の共有方法 2

どちらの方法も重要な点は、学生アルバイトが独自の創造性で意見を取り入れることができる余地を設けることにある。学生アルバイトが基本的な品質と生産性を維持できるように、マネージャーからのサポートが必要となる。

3.4.4 本アプローチの問題点

ここまで離職を低減させるアプローチで対応方法の検討を行ったが、このアプローチには考慮すべき問題点が存在する。離職理由は学生アルバイトによって様々であり、理由によって有効な解決策も異なる。一度に複数の対応策を講じるのは資源の観点から現実的ではなく、さらに実施できたとしても1つ1つについて大きな効果を期待できないのである。そこで対応を検討する際は、できる限りピンポイントの対策とならないよう考慮する必要がある。

さらに本アプローチの中で提案した学生アルバイトとの目標の共有にも、留意すべき前提条件がある。この方法は学生アルバイトが自分の仕事に対して自分なりの意見をもって工夫をしたいと考えていることが前提である。学生側に取り組みに参加するモチベーションが無ければ、両者の目標の共有は成立しえない。例えば指導の仕組みに不満を抱いている学生や、人間関係に不満を抱いている学生が、マネージャーとともに目標の共有について協力的に話し合い、コンフリクトを解消することは現実的ではない。さらに、仮に目標を共有し学生アルバイトの意思を業務に反映できたとして、サービスの内容を途中で学生アルバイトが改変する事は、単純な劣化と受け取られる可能性もある。[38] サービスの品質が低下しないよう、慎重に事前の設計やサービスの改変を行うことはリアルタイムのサービスにおいては非常にハードルが高いといえる。

以上より、離職を低減させるアプローチはピンポイントの対策とならないよう留意する必要があり、学制アルバイトが離職を視野に入れている場合は効果の望めないどころか、顧客からすれば逆効果でサービス品質が低下する恐れもある。離職理由がどのような背景で発生し、どこまで影響し得るのか、全体感を把握したうえで対応方法を検討する必要があるといえる。

3.5 章のまとめと今後の課題

本章では、第2章に引き続き学生アルバイトを対象とし、離職という問題を解決するための方針検討を問題として取り上げた。特にOJT段階での早期離職はサービス品質の低下や採用・教育コストの未回収につながりやすいことから、離職そのものをどうすれば抑制できるかを考えるアプローチで対応策の検討を行った。離職要因を生み出す構造は、企業と学生アルバイトの間に存在する目標のギャップであると仮定し、異なる目標の衝突によって引き起こされるコンフリクトの概念を、バランスド・スコアカードを使用して両者の戦略分析を行うことで説明した。その結果、両者の戦略はBSCにおける業務プロセスの視点や学習と成長の視点でギャップを持っていた。これを埋め合わせることができずコンフリクトが生じ、離職に繋がるという流れが可視化された。学生アルバイトが自身の戦略目標を決める際は、成長の機会や提案が尊重されるかどうかなどを気にかけるが、一方で成長を望まず、苦勞したくないと考える学生もいる。

学生が仕事に対して様々な目的意識を抱える一方で、企業側の戦略や目標も既に存在しており、それは様々な指標として店舗のオペレーションに落とし込まれている。既に落とし込まれた目標を学生アルバイトに合わせて変更することはかなわないため、これがコンフリクトを生み出す原因となっていた。この状況を解決する

ために、本研究ではまず「離職を低減させるアプローチ」と「離職が起こったことによる影響を低減するアプローチ」のうち前者を採用し、企業と学生アルバイトで目標を共有するためのステップを提案した。目標共有のステップの中では、学生アルバイトに開発の役割を割り当てることで、彼らが創造的なプロセスを体験し、自分の意見を提案することができる。

しかしながら、離職低減のアプローチには複数の離職理由に対応しづらいという問題があり、加えて企業側が学生アルバイトの意思を尊重するような仕組みを作ったとしても、学生アルバイトに積極的に取り組み意思がなければコンフリクトの解消は成立せず、それどころか学生アルバイトによってサービスを改変する＝サービスの品質が低下する可能性も示唆された。これらの考察を踏まえて次の章では、本章で取り組まなかった2つ目のアプローチである「離職が起こったことによる影響を低減するアプローチ」にも着目していきたい。

第4章

モノによるサービスの提供

4.1 はじめに

第2章と第3章ではフードサービスにおける学生アルバイトの離職理由の究明と、離職という問題を解決するための方針検討を行った。離職問題を解決するためのアプローチとして第3章では離職を低減させるアプローチを取ったが、離職の理由は様々であるためそれらを包括的に解決することは現実的ではなく、企業側が学生アルバイトの不満足を取り除くために施策を用意したとしても、学生側にそこへ参加する高いモチベーションがあるとは限らないという結論に達した。そこで第4章では、離職が起こったことによる影響を低減するアプローチを取ることとする。

このアプローチを取る前提として、学生アルバイトが必ずしもモチベーション高く仕事を行うわけではないことを考慮しておく。企業が学生アルバイト向けに手厚く指導プランなどを用意したとしても、人財定着の効果を発揮するとは限らない。人財が不安定である前提で安定的にサービスを提供するためには、ヒトに依存する部分をできる限り少なくする方法が考えられる。そこで本研究は、既往研究の中で顧客が食事中に従業員のサービスだけでなく備品などにも興味を示し、サービスの評価に加味していたことに着目した。言い換えれば、サービスの品質はヒトによるものだけでなく、そこに存在する「モノ」からも提供されていた。「モノ」によるサービス提供を意図的に組み込むことができるようになれば、従業員の負担を減らしたり、教育の手間を省いたりできる可能性がある。しかしながらサービス設計に関する先行研究は、主に従業員のオペレーションのみに注目する研究や、顧客と従業員の関係性を扱うものが多く [39][40][41][42][43][44]、「モノ」を主体にした研究はまだ少ない。[45][46]

以上のことから第4章では、サービスを提供する「モノ」に着目し、概念や役割の定義を行うことを問題として設定した。既往研究はヒトによるサービスプロセスやヒトどうしの関わりに重点を置いていたことから、それらとの差別化を図る目的もある。サービスを提供する環境を取り巻く「モノ」というのは一般には設備、調度品、備品や資源など様々な呼ばれ方をしているので、それらを総称し、なおかつサービス提供に関係のない「モノ」と区別するために、本論文では「アーティファクト（人工物）」と呼称することにする。アーティファクトは元来人工物や人為的な「モノ」という意味があり、ここでは店舗環境で現状顧客の周囲を取り巻く

「モノ」でありサービス提供に影響を与える「モノ」としている。

しかしこれだけではいざ何もない状態からアーティファクトを設計する際に、それがどのような「モノ」であるかを想像し辛い。そこで本章では、アーティファクトにはどのような特徴を持った「モノ」が存在するのか、既往研究や実店舗での調査から得た情報を参考に紹介していく。また、アーティファクトが顧客に影響を与えるとしても、その影響を事前に可視化できなければ設計に組み込む意味がない。そこでアーティファクトが現在のサービス設計に組み込まれることによってどのようなことが議論できるようになるかを検証する。

4.2 離職の影響を低減させるアプローチ

本章では離職の発生自体は容認し、その影響を低減する方法を検討する。離職の影響を低減する方法は、どのような影響を抑えたいのかによって様々である。人員不足に対応するのであれば、離職のペースに間に合うように採用を行う必要がある。採用・教育コストの未回収に対応するのであれば、短期間で回収が可能なおよコスト低減を図ることが考えられる。サービス品質の低下に対応するのであれば、教育により資源を投入するか、そもそも教育が必要無い状況を作り上げるなども候補に挙がる。以上のように一口に離職の影響といっても様々であり、第3章で離職を低減させるアプローチを取った場合と同じような結果となる恐れがあるが、唯一共通点を挙げるとすれば、離職によって生じる問題はすべてヒトに関するものであるということである。学生アルバイトの離職を防ぐ施策を準備したとしても、学生の中にはモチベーションが低く施策に消極的な学生がいる可能性もあれば、モチベーションにあふれ喜んで施策に協力してくれる学生がいる可能性もある。重要なのは様々な考えを持った学生アルバイトがいるということであり、もしここで包括的に離職の影響を低減させる方法を考えるとすれば、オペレーションの学生アルバイトへの依存度を下げることが1つの案として挙げられるのではないだろうか。

オペレーションの学生アルバイトへの依存度を下げる可能性として、本研究は「モノ」に着目した。その理由は、筆者が既往研究において食事中の顧客の発言を分析したところ、「接客」に関する単語は29個存在したが、「料理」に関する単語は48個、「店舗」に関する単語も48個存在したためである。このことから、フードサービス店舗においてサービスプロセスは大まかにヒトが担う部分、「モノ」が担う部分があると考えられる。これまでは、サービス提供プロセスを設計する際は従業員や顧客などヒトに着目するケースが多かったが、本章の初めに紹介したアーティファクトは、サービスを提供する「モノ」という概念である。サービス品質を保ったまま業務におけるヒトへの依存度を下げるためには、アーティファクトによってヒトがやっていたことと同じサービスを提供する必要がある。

アーティファクトという概念を使って最終的に目指すのは、今までヒトが行ってきたサービスをアーティファクトで代替することである。もしアーティファクトによってヒトが行うサービスの代替ができれば、必要な教育や習熟にかかる期間が短くなり、新人が増えてもサービス品質の低下を極端に引き起こすことなく、新人とベテランの間のサービス品質のばらつきを小さくすることにもつながる。アーティファクトによるサービスの代替を実現するために必要な最初のステップは非常に基礎的であり、アーティファクトを定義し、どのようにサービスの中に組み込まれるのか表現できるようにすることである。このため本論文は本章から第6章までを使い、アーティファクトを使ってサービスを表現する方法論を説明している。

4.3 既往研究を統合したアーティファクトの定義

アーティファクトがどのような範囲を対象にした言葉なのか、既往研究を参考にしながら定義を行う。現状でアーティファクトの定義について採用されているのは、① 有形（定形・不定形）な「モノ」を含む、② 店舗や顧客などサービス参加者がもたらす、③ サービスに対する顧客価値に影響を与える、の3つである。この3つの条件は図 4.1 のような顧客が知覚するアーティファクトの範囲で説明される。

① の条件によって、サービス設計者がアーティファクトを洗い出す上で必要な視点が自分達の側だけでないことが分かる。よってサービス設計者は、提供しようとしているサービスにどのような参加者が存在し、どのようなアーティファクトを持ち込み得るかを設計する必要がある。② の条件によって、アーティファクトを洗い出す際には「モノ」資源と言われるような定形的なものに捕らわれない発想が生まれる。アーティファクトは煙の臭いや光、風のように一時的なもの、保存できないものも含む概念である。③ の条件は、顧客価値に影響を与える前提として顧客がその影響を知覚しなくては何も始まらないということを意味しており、① と② で分類したアーティファクトのうち顧客に何を見せるべきで反対に何を隠すべきか、考えるためのものである。顧客が食事中、店舗内で何を知覚するかは、座席にもよれば、1人1人の顧客が気にすることの違いにもよる。顧客によって知覚する範囲が異なるため、図 4.1 において顧客の知覚範囲は決まった形を持たない範囲を取っている。来店する顧客がどのような特徴を備えた顧客で何に着目するかという問題はマーケティングの問題に近く、本論の研究の延長線上にあると考えられるが、今回は1つでも悪影響があると全体のサービス価値に影響を与えるという展開であるため、この問題は取り扱わない。③ はアーティファクトの定義というよりは、アーティファクトを設計する上での制約に近いが、店舗が顧客に抱かせたいイメージを作り込む場合、見せるべきものとそうでないものが存在することを考慮しなくてはならない。

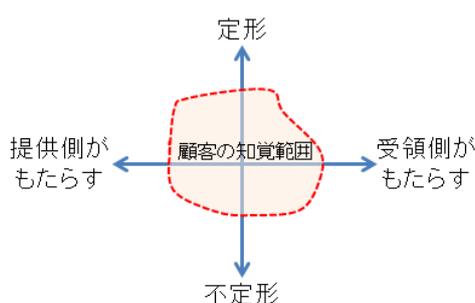


図 4.1 アーティファクトの範囲

4.4 店舗で観測されるアーティファクト

前節ではアーティファクトの定義を行ったが、それが実際にフードサービスの店舗においてどのような形で存在するのかを確認することで、アーティファクトの理解についての一助としたい。アーティファクトの存在

は、顧客がアーティファクトの与える影響を知覚しているかどうかのポイントとなる。そこで、長島らの研究で用いられた食事の顧客の発言データを再度分析することで、顧客が食事中どのような要素に注目していたのか探索を行った。

実験で得られた発言データは、顧客の来店から注文や食事、その間の会話、会計から退店までの一連の流れを記録したものである。顧客は2人組の男性で、以前に何度か訪れたことのある店に食事をしに行く。顧客らの食事の様子は据え置きのカメラによって撮影され、音声と画像がデータとして保存されている。また、会話の流れや音声の聞き取りやすさなどの都合で発言内容が明確でない場合、動画による視覚情報の付与と、実験参加者2名へのインタビューによって、発言の内容を補足している。顧客が注目していた要素の探索には、顧客の発言を探索対象とする。

発言の傾向を読み取るために、顧客の発言の中でよくつかわれる単語どうしを結び付け、グループを作成する階層的クラスタリングという手段を取った。階層的クラスタリングでは、単語間の距離の平方和を算出し、平方和を最小化する単語の組み合わせでクラスタリング（グループ作成）を行う。ここで単語間の距離は、単語どうしの共起を意味する。顧客の発言を、喋っている人物が交代するまでを1回の発言として数え、発言が p 個あったとする。そして顧客の発言を形態素解析し、品詞レベルに分解したうえで動詞の活用を無視した単語を1つの単語として数え、単語が全部で n 種類あったとする。すると、ある発言 k ($1 \leq k \leq p$) においてある単語 i ($1 \leq i \leq n$) が使われたかどうかは、 $x_{ki} = 0$ or 1 と表すことができる。この定義から、以下の行列が作成される。

$$\begin{pmatrix} x_{11} & x_{21} & \dots & x_{k1} & \dots & x_{p1} \\ x_{12} & x_{22} & \dots & x_{k2} & \dots & x_{p2} \\ \vdots & \vdots & \ddots & & & \vdots \\ x_{1i} & x_{2i} & & x_{ki} & & \vdots \\ \vdots & \vdots & & & \ddots & \vdots \\ x_{1n} & x_{2n} & \dots & \dots & \dots & x_{pn} \end{pmatrix}$$

この時、任意に選ばれた単語 i と $i-1$ の距離ないしは単語どうしの共起は、以下の式のように各変数から変数群の平均を引いた平方和 S で定義され、平方和の値が最小となるような単語の組み合わせが最初にグルーピングされ、クラスターとなる。

$$S = \sum_{k=1}^p \sum_{i=1}^n (x_{ki} - \bar{x}_k)^2 \quad (4.1)$$

クラスターを形成する条件は平方和が最小となることであるから、3つ以上の単語が最初にクラスターを形成することもある。平方和の計算では、単語どうしが共起していれば単語間の距離は0であり、共起していない数だけ距離が1発生する。すなわち、一つの文章内で単語 i が使われた時、同じ文章内で単語 $i-1$ も使われていれば、それは単語1と単語2が共起しているということであり、単語間の距離は0と言える。反対に、一つの文章内で単語 i が使われた時、単語 $i-1$ が使われていなければ、単語1と単語2は共起しておらず、単語間の距離が1発生する。こうした単語の共起を複数のサンプルをまたいで観察することで、単語間の距離の平方和を最小にする組み合わせ、すなわちクラスターを探索する。形成されたクラスターは次に最も近いクラスターと併合され、段階的に一つの大きなクラスターとなっていく。図4.2は長島らの研究で用いられた食事の顧客の発言データを階層的クラスタリングによって分類したものである。階層的クラスタリングのための計算に

は、文章解析ソフト「KH Coder」を用いて、Ward法で計算を行っている。図4.2の左側の棒グラフは各単語の使用頻度を示し、右側では階層が低い順に単語どうしの距離が近いことを示している。

1. 顧客の発言で最初にクラスターが形成されているのは、「店」と「クリスマス」、次いで「雰囲気」などの単語であった。原文では、「クリスマスと書いてあるが、そういう店か?」「和食の店でクリスマスと言う時点で雰囲気が台無し」などの発言が見られた。この時、店内のメニューにはクリスマスに関する情報が載っていたため、メニューに代表される店内の設備に対する発言であるとわかる。
2. 2つ目に、「料理」と「出る」という単語でクラスターが形成された。原文では、「同時に料理を提供されなかったな」や「料理が出てくるのがそれぞれ違った」、「料理が出てくるのが遅かった」などの発言が見られた。これらの発言は料理に対してというよりも、料理がいつ出されたかという提供に対する発言であった。
3. 3つ目に、「濃い」や「美味しい」という単語でクラスターが形成された。原文では、「1口目は美味しいが、2口目3口目になると味が濃いと感じてくる」や「美味しかったな、ちょっと白出汁が濃かったな」などの発言が見られた。これらは食事中～食事直後に発言され、味や白出汁に言及していることから、料理に対する発言であると解釈できる。
4. 4つ目に、「メニュー」と「良い」という単語でクラスターが形成された。原文では「メニューが2つある」「2つあると見ることができて良いな」という発言が見られたため、これもメニューなど店内の設備に対する発言であると言える。
5. 5つ目に、「言う」と「卵」、次いで「意外と」という単語でクラスターが形成された。原文では、「半熟の卵が意外と苦手かもしれない」や「卵を固めでとえば良かったですね」などの発言が見られた。これらは食事中の料理に対する発言であると同時に、注文のタイミングに言及しているという点で注文に対する発言であると言える。
6. 6つ目に、「暇」と「待つ」という単語でクラスターが形成された。原文では「暇だなここから」「待って10分になるな」「待ち時間が長いな」という発言が見られた。これらは料理の注文と提供の間のタイミング、すなわち待ち時間に対する発言と言える。
7. 7つ目に、「机」「円」「臭い」「みそ汁」「考える」という5つの単語でクラスターが形成された。7つ目のクラスターは併合タイミングが他と比べて遅く、単語どうしの距離が比較的離れているため、一つのクラスターとして意味解釈できる単語群ではなかった。そこで各単語について順に原文と食事の様子を確認しながら意味解釈を行った。
 - 「机」という単語は、料理を待つ間に「机の上に髪の毛が落ちている」や「ちゃんと拭いてあったのだろうか」という発言で使用されていた。このことから「机」という単語は他客の髪の毛に対する発言である。
 - 「円」という単語は、「1090円なら結構安いな」や「190円って微妙な値段設定だな」という発言で用いられていた。これらの発言なされた時、顧客はメニューを見ながら発言していた。このことから、「円」という単語は店内の設備に対する発言である。¥ item 「臭い」という単語は「臭いな。誰かタバコを吸っているのかな」という発言で使われていた。このことから、「臭い」という単語は他客からの臭いに対する発言だと分かる。
 - 「みそ汁」という単語は「味噌汁もおいしい」や「味噌汁は熱い」などの料理に対する発言であった。
 - 「考える」という単語に関しては「栄養バランスも考えてサラダ等も頼めば良かった」という注文に

対する発言や、「俺の胃のことを考えてくれているのかもしれない」という調理に対する発言で使用されていた。

7つ目のクラスターでは料理に対する発言も改めて確認されたのに加え、注文や調理に対する発言と、顧客に対する発言が新たに見つかった。

7つのクラスターの意味を検討した結果、顧客が注目した要素として、店内の設備、提供、料理、注文、待ち時間、調理、他客の髪の毛、他客からの臭いが存在した。これらの要素が、顧客の食事中に彼らの意識に挙がったものであり、顧客にとってのサービスの構成要素だと言える。網羅性の問題や顧客ごとにもともと気にしていることの違いは存在するが、少なくとも現段階で発見されたものについて対応していく必要はある。

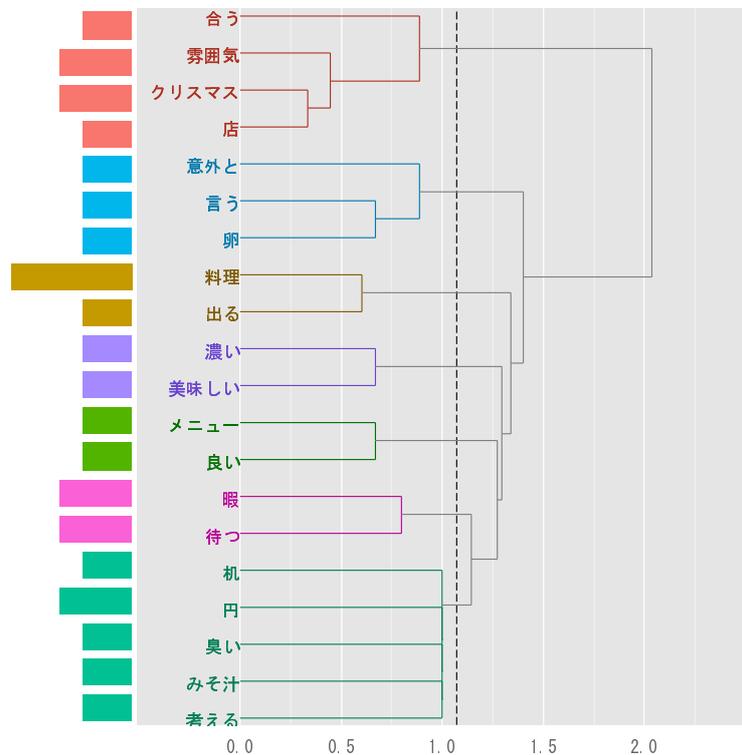


図 4.2 食事中の顧客発言のクラスタリング

次に、これらの構成要素を整理し、サービスに影響を与えるアーティファクトとしてピックアップすべきものを特定する。図 4.3 は 7つのクラスターがそれぞれアーティファクト分類のどこに当てはまるかを検討したものである。店内の設備はメニューなどサービス提供側がもたらしたアーティファクトであり、定型である。提供は接客プロセスに関することでありアーティファクトとは別だと考えられるが、敢えて分類するのであればサービス提供側がもたらした不定形のアーティファクトとも言える。注文、待ち時間も同様に接客プロセスで括られる。調理は調理プロセスに関することであり、サービス提供側がもたらすものだが、このプロセスはキッチンが客席から隔離されている都合上、顧客には知覚されなかった。料理はサービス提供側がもたらしたアーティファクトであり、定型である。他客の髪の毛は顧客がもたらすものでかつ放っておけばその場に残り続けるという意味で定型のため、右上の象限に分類される。他客からの臭いはサービス受領側がもたらし

たアーティファクトであり、他客がタバコを吸う間のみの影響であることから、不定形に分類される。

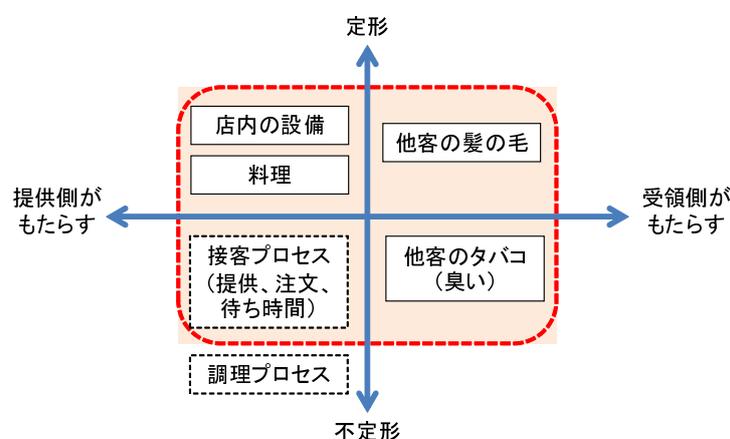


図 4.3 顧客が知覚していたアーティファクト

4.5 アーティファクトの特徴：状態変化

フードサービスの店舗においてアーティファクトを観察したところ、サービスの提供中にしばしば状態が変わっているように見受けられた。このことから、アーティファクトはサービスが進展するにつれて状態を変化させる場合がある。アーティファクトによるサービス提供を確実にを行うために必要な作業は、状態変化がはたしてサービスの提供内容に影響をもたらすのかどうかを評価することである。そのためには、サービス環境に存在するアーティファクトの状態変化を洗い出す必要がある。どのような状態変化が存在するか分かって初めて、その影響を検討することができるためである。本節では、アーティファクトの状態変化の洗い出しの方法と、洗い出しによって明らかになった状態変化について紹介する。そして一つ一つのアーティファクトが取り得る状態変化に対応する必要があるか否かについて検討していく。これらの説明には、実在する和風チェーンレストラン内に存在するアーティファクトを題材に紹介を進める。

4.5.1 店舗の標準的なサービスとアーティファクトの関係

サービス提供においては、顧客にとって1つの不満な出来事が全体のサービスの価値へと影響する。それ故にサービス提供者は、アーティファクト1つ1つが顧客に与える影響を設計しておく必要がある。何故ならばアーティファクトもサービスを提供する媒体であり、顧客がレストランで食事を取る間はテーブルや食器などのように常にサービスを提供することになるからである。アーティファクトを設計するためには、サービス提供のためにアーティファクトに求められる条件を特定し、文章化・可視化する必要がある。アーティファクトの影響は、実際のサービスの流れに沿って設計される。図 4.4 はサービスの流れを表現したものである。サービスには企業ごとに決められた流れが存在し、途中で複数に分岐することはあってもどこかのタイミングで決

められたルートに入り、店舗の対応能力を超えないように設計されている。この決められた流れが、各企業が設定するサービスのあるべき姿（To be サービス）だと言える。チェーン店などはサービスのルートが限定されているおかげで、安定的にサービスを提供できることになる。図 4.5 は、To be サービスの流れを束ね、一本の矢印で表現したものである。サービスのプロセスが決定すれば、そこでアーティファクトが提供するべきサービスや与える影響が決定される。アーティファクトにも提供するべき機能が定められている必要があり、To be サービスの流れと同じように1束の矢印で表現できる。アーティファクトがサービスを提供するために必要な条件を特定し、文章化・可視化してあるべき姿を定めることで1束の矢印とする作業が、アーティファクトを標準化するということである。

標準化は、ただアーティファクトに求められる条件を決めれば完了するものではない。決められた条件下でアーティファクトがどのようにサービスを提供するのか、試験的な店舗運営や関係者との議論を通したシミュレーションが不可欠である。シミュレーションを繰り返し、アーティファクトが確かにサービスを提供できると判断されることによって初めて、サービス提供の場の実装することができる。

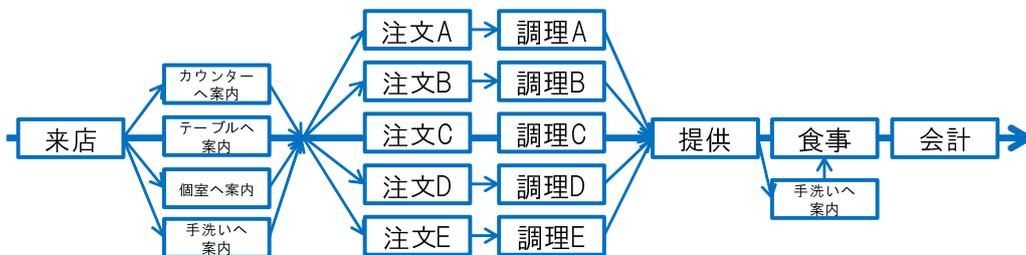


図 4.4 To be サービスの分岐



図 4.5 標準化された To be サービスの束

4.5.2 状態変化の洗い出し手法

アーティファクトの状態変化には、内的要因と外的要因が考えられる。内的要因は、アーティファクトが見かけ上外部からの影響を受けずに変化する場合であり、主として時間経過が変化を促進すると考えられる。外的要因は内的要因の反対で、外部から何らかの影響を受けて変化する場合である。外的要因はさらに、人的要因とそれ以外の要因とに分解される。人的要因とは、前節で紹介したプロセスとの関連による変化を指す。すなわち、アーティファクトが顧客や従業員に使用されることで状態変化が起こる場合である。外的要因で勝つ人的要因以外の要因は、例えばほこりや日焼けなどがそれにあたり、内的要因による変化と同じく、時間経過が変化を促進すると考えられる。

図 4.6 はアーティファクトとプロセスの関係構造に状態変化の要因を組み込んだものである。図 4.6 ではアーティファクトの状態変化は、プロセスを経由することによる人的なものと、プロセス以外の外的な要因及び内的要因が時間経過によって影響を及ぼし変化するという 2 つの経路で説明されている。アーティファクトの状態変化はこのような概念図によって説明されるが、その洗い出しにおける実際の作業は、表 4.1 のように状態変化の要因とアーティファクトでマトリクスを作成し、両者が交差する際に変化があるのであれば変化の内容を書き込んでいくと言った形となっている（詳細は付録 A 参照）。例えばアーティファクト A に対して内的要因（単純な時間経過）を適用した場合、アーティファクト A が冷めることが想起される場合、アーティファクト A はそのような変化の特徴を持つということである。

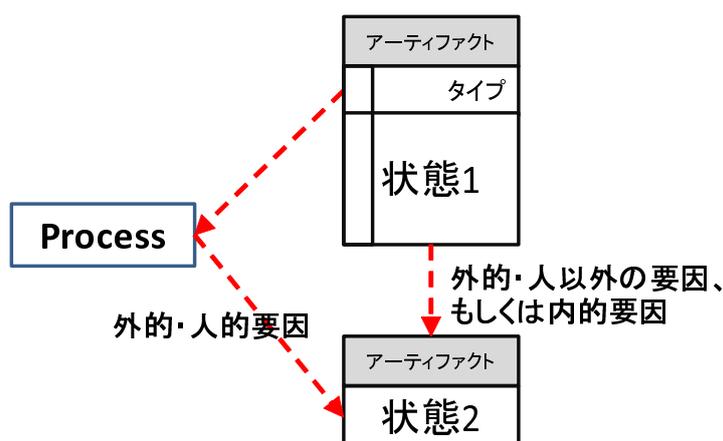


図 4.6 状態変化が起こる要因

表 4.1 状態変化の洗い出しマトリクス

	内的要因	外的（人的）要因	その他外的要因
アーティファクト A	冷める		
アーティファクト B		減る	ほこり
アーティファクト C		移動する、指紋が付く	
・			
・			
・			

4.5.3 状態変化の種類

状態変化の枠組みを用いて、アーティファクトの状態変化を推測した。また、状態変化の外的要因、特に人的要因を観察するために、和風チェーンレストランにおいてどのような提供プロセスを辿るのか、インタビュー調査を行った。状態変化の種類とその出現回数、状態変化の具体的な要因、要因が内的なものか、外的なものか、外的であれば人的かどうかを記述し、表 4.2 にまとめた。最も多かった状態変化の可能性は外的要因で、時間がたつことによるほこりの付着であった。次いで人が手で触ることによる指紋の付着や、料理を提供した

結果としての脂汚れや、消耗品を使用した結果としての残量の低下など、人的要因が状態変化の多くを占めた。

人的要因の次によく見られたのは内的要因であり、時間経過による温度の変化や水垢の付着などであった。ほこりや指紋などの汚れは店舗においてある「モノ」や顧客の手に届くところにある「モノ」なら共通してみられる状態変化である一方、茶渋や水垢、お釣りの残量などは熱茶のポットや水差し、レジに固有の状態変化であった。人的要因以外の外的要因は「ほこり」と「温度・湿度の変化」の2つに留まり、洗い出された種類は少なかったが、「ほこり」の出現回数は236回とかなり多くのアーティファクトについて見られた。

4.5.4 状態変化への対応必要性評価手法

状態変化に対応する必要があるか否かは、顧客がその状態変化を気にするか、従業員の作業に影響するか等で決まる。この場合、対応の判断基準は気にする顧客の数などではなく、気にする顧客の存在そのものや、店舗が目指すブランドに合わせる事が望ましい。例えば店舗の看板にほこりが積もることに対して、100人中99人の顧客が気にしないとしても、1人の顧客が気にするのであれば、検討の余地がある。食品を提供するブランドとして清潔さなどに重きを置くのであれば、ほこりの存在は許すべきではないだろう。ただしその対応頻度やどのように対応するかは、対応するか否かとは別の問題である。以下、状態変化への対応必要性評価の手順について説明する。また、具体例は表4.3のようになる。状態変化の対応必要性評価の全体像は付録Bに追加する。

1. 状態変化の種類の洗い出しまでを完了しておく。
2. 状態変化の頻度を検討する。状態変化の頻度は「回：t（1度の食事で1回は発生）、時間：h、日：d、週：w、月：m、年：y」などに数字を組み合わせで記述する。
3. 状態変化一つ一つに対して、顧客もしくは従業員への影響を検討する。アーティファクトの特徴と照らし合わせて検討する必要がある。
4. 状態変化一つ一つに対して、影響度と発生可能性、対応の手間を考慮して対応必要性あり・なしを決定し、記述する。
5. 対応必要性あり・なしへの理由づけを記述する。

表4.3では、手順4で述べたような影響度などは数値として算出されていない。アーティファクトの状態変化約400項目に対して対応に関する理由付けを行った結果として、サービスへの影響についていくつかの候補が挙げられた。以下に主立った特徴を紹介する。

- 従業員、顧客、もしくはブランドイメージ（不特定の顧客）に影響がある場合を想定する。
- 状態変化の頻度から、事象がどのくらいの頻度で発生するのか把握する。
- 従業員への影響は作業の遂行難度、状態変化に対応する際の手間、対応しなかった場合の影響などから考える。（例：No.43 ボールペンなど）
- 顧客への影響は顧客にとっての利便性や快適性から考える。（例：No.58 熱茶ポットなど）
- ブランドイメージへの影響は、店舗が目指す雰囲気との合致具合や、清潔面などから考える。（例：

表 4.2 レストランにおける状態変化の分類

状態変化	出現回数	具体的要因	要因分類
ほこり	236	時間がたつ	外的
指紋	153	人の手に触れる	人的
脂汚れ	86	食事を乗せる、こぼす	人的
残量	27	使われる	人的
使用済	18	拭く、封を切るなど	人的
移動	13	場所が変わる	人的
泥	6	外から持ち込む、移動する	人的
土埃	6	外から持ち込む、移動する	人的
寿命	5	使い続ける	人的
冷める	5	時間がたつ	内的
水垢	4	濡れた状態で放置する	内的
使われる	4	着席するなど	人的
開く	2	栓を開く	人的
乾く	2	時間がたつ	内的
減る	2	使用する	人的
呼出	2	ボタンを押す	人的
積載	2	料理を積む	人的
茶渋	2	時間がたつ	内的
粘り	2	粘着性のゴミを捨てる	人的
お釣り	1	会計する	人的
インク	1	使用する	人的
ポット数	1	持っていく	人的
レシート	1	会計する	人的
温まる	1	時間がたつ	内的
温度・湿度	1	外部との温度差や天気	外的
玩具	1	プレゼントする	人的
消費期限	1	時間がたつ	内的
曲の変更	1	時間がたつ、選曲する	人的
増減	1	補充する	人的
伝票入り	1	伝票を入れる	人的
枚数	1	予約帳に記入する	人的
満タン	1	ゴミを捨てる	人的

表 4.3 状態変化の対応理由（一部抜粋）

No.	Artifact	対応必要性	状態変化 (t,h,d,w,m,y)	対応必要性の理由
25	ショーウィンドウ	指紋：あり	1d	顧客が注視するタイプのアーティファクトである。顧客、特に子供の手に届くところにあり、透明な素材の都合上、指紋が目立ちやすいため、こまめな対応が必要となる。
43	ボールペン	指紋：なし インク残量：あり	1t 1m	誰もが触ることが前提となっており、また対応そのものが従業員の手間を格段に増やすため、最小限に留めるべきである。 業務の進行に差し障るため、対応可能にしておく必要がある。
58	熱茶ポット	ほこり：なし 指紋：あり 脂汚れ：あり 茶渋、水垢：あり 冷める：あり 残量：あり	1w 1t 1t 1d 3h 1h	毎日使用されるものはほこりが積もりにくい。 顧客が手に取って使用するので、対応する必要がある。 顧客が手に取って使用するので、対応する必要がある。 顧客が手に取って使用するので、対応する必要がある。 ポットの性能にもよるが、熱茶であると言えるレベルを保てるように、対応する必要がある。 残量に応じて対応する必要がある。
96	カウンター	ほこり：あり 指紋：なし	1w 1t	顧客が会計を行う場所であり、会計を行う間、顧客の視線が動く場所でもある。店舗のイメージに関わるため、対応する必要がある。 木製で指紋は目立たない、テーブルに指を置くことも少ない、ほこりに対する対応と同時で問題無い

No.25 ショーウィンドウ、No.96 カウンターなど)

4.6 アーティファクトを設計に組み込む効果

これまでのフードサービスに関する先行研究では、サービス価値創出のための提供者・受領者の視点でのプロセスや待ち時間を中心に設計が行われてきた。これによりサービス提供者と受領者のプロセスの関係なども可視化され、サービス価値創出において重要な顧客側のプロセスについて議論できるようになった。しかしながら、サービス受領側がどのようなアーティファクトに注目し、どのような影響を受けるかを設計しておかなければ、設計した通りにサービスが受け取られる保証がない。前節では、食事の顧客の発言を分析したことにより、顧客がどのような事物に着目していたかが判明した。顧客が食事中に注目していた事物として、店内の設備、提供、料理、注文、待ち時間、調理、他客からの臭いが見つかった。このうち店内の設備、料理、他客からの臭いなどがアーティファクトとして分類された。これらのアーティファクトは顧客視点で注目されていた要素であり、少なくとも顧客の意識に挙がるほどには、顧客に影響を与えていたと言える。

顧客に影響を与える要因なのであれば、それらは設計に組み込まれなくてはならない。そこで長島らの動画データをもとに、実験対象となった飲食店での食事の様子を PCN Diagram を用いて図 4.7～図 4.12 のように描画した。各図には、顧客のプロセスの横に具体的な発言を表示し、その発言がどの分類に属したかを赤字で記述している。食事の様子の中で特徴的な部分を抜き出すために、顧客の発言がみられた部分が集中的に描画されている。顧客の発言は、店内の設備、提供、料理、注文、待ち時間、調理、他客に言及する内容のみが扱われている。PCN Diagram によってサービスを表現すると表現量が膨大になるので、PCN Diagram はいくつかのフローに分割されて表現されている。図 4.7 は商品の選択時、図 4.8 は注文時、図 4.9 は注文後の待ち時間、図 4.10 は提供時、図 4.11 は食事時、図 4.12 は会計時を表している。レストランのサービス提供における登場人物はサービス提供側（図 4.7～図 4.12 では Restaurant と書かれたドメインを指す）では従業員が 1 人と、サービス受領側（図 4.7～図 4.12 では Customer と書かれたドメインを指す）では顧客が 2 人である。ただし、PCN Diagram は「顧客 2 人」のように同じ主体に属する異なる人物を区別する描き方を持たない。そこで顧客 2 人については、縦向きの点線でドメインを区別することで各々の顧客の区別がつくようにした。以上のような発言と分類付きの PCN Diagram を用いて、PCN の概念にアーティファクトを組み込むことで設計がどのように変化するか検証していく。

図 4.7 において、メニューを取り出すプロセスやページをめくるプロセスにおいて、「メニューが 2 つある。2 つあると良いな」「クリスマスと書いてあるがそういう店か？」という顧客の発言は、メニューに向けられたものである。この種類の発言は、図 4.9 のタイミングでも見られるこれらのシーンに共通して、顧客の発言はメニューの数や特徴について言及している。つまり、メニューを設置する際には何冊用意し、外装や内容をどのようにするかといったことを顧客側のプロセスに合わせて設計しておく必要があるということである。このように PCN にアーティファクトの情報を組み込むことによって、プロセスと関連付けてアーティファクトの数や特徴について議論が可能になる。

また図 4.8 において、注文のあとに机の上に髪の毛が落ちていることに対し、「机の上に髪の毛が落ちてい

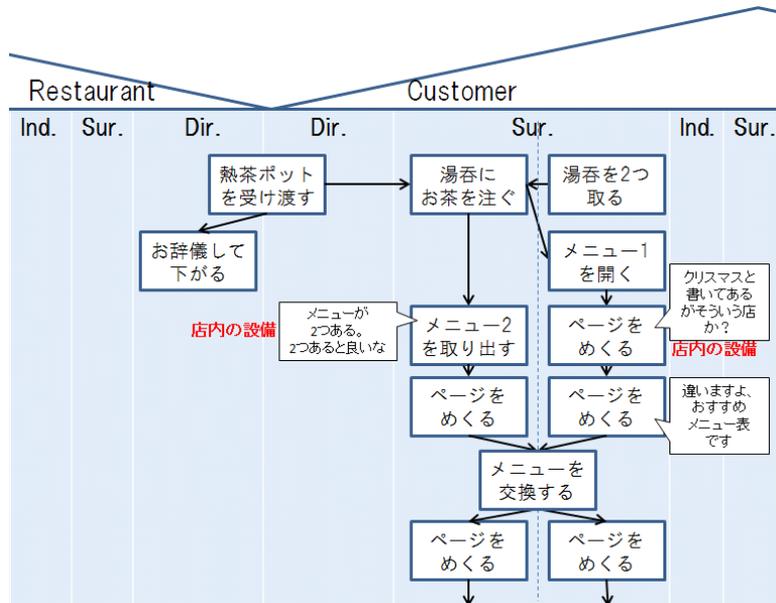


図 4.7 「商品の選択」における PCN Diagram (長島らの実験より)

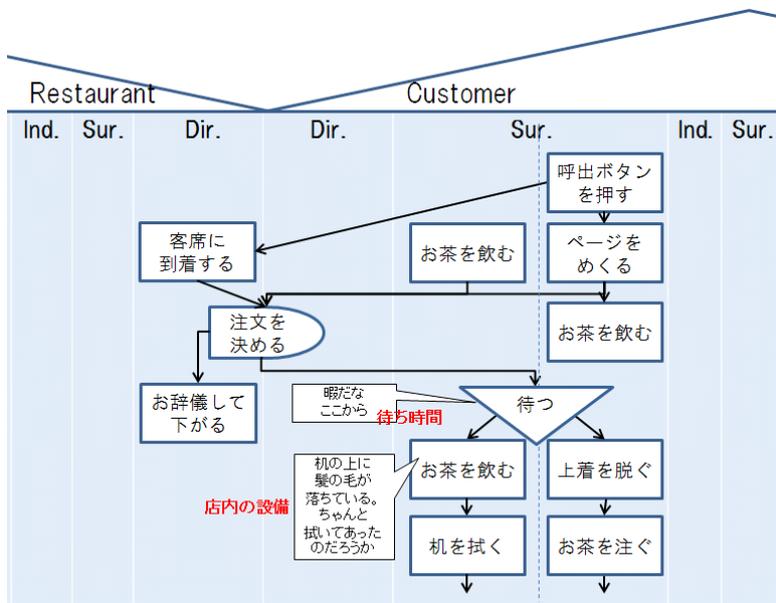


図 4.8 「注文」における PCN Diagram (長島らの実験より)

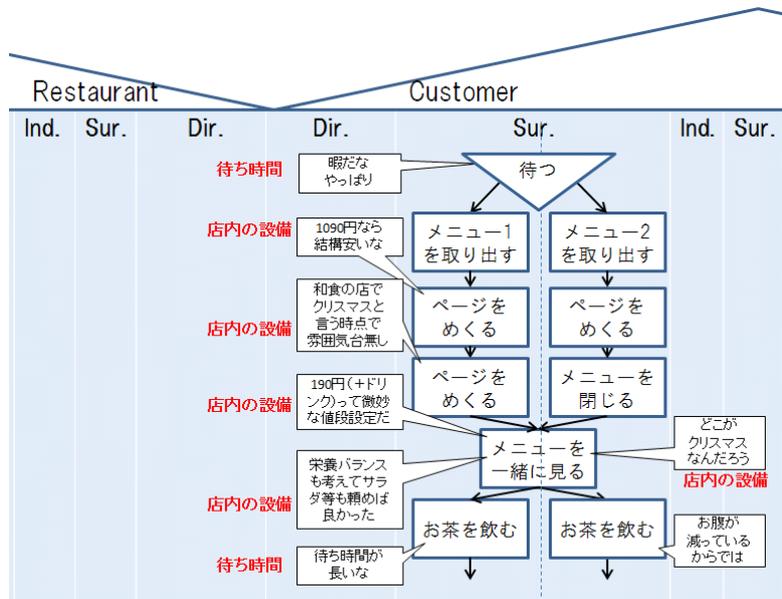


図 4.9 「待ち時間」における PCN Diagram (長島らの実験より)

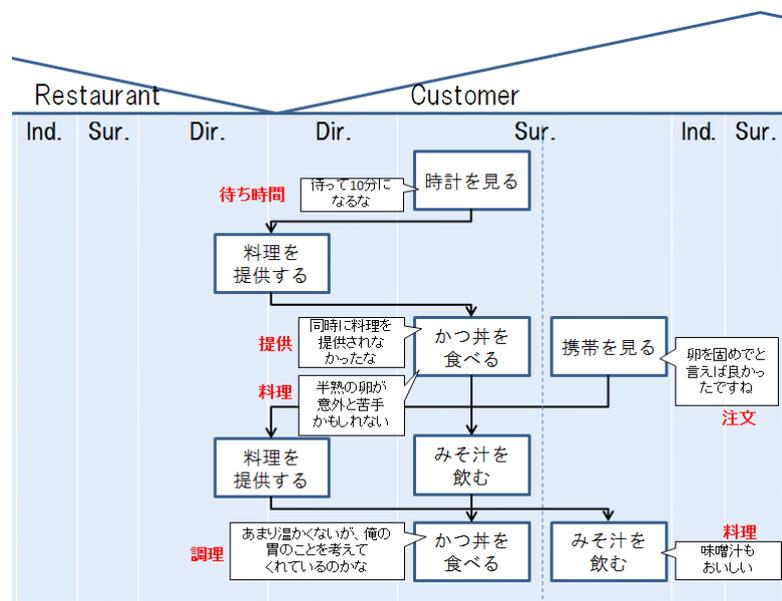


図 4.10 「提供」における PCN Diagram (長島らの実験より)

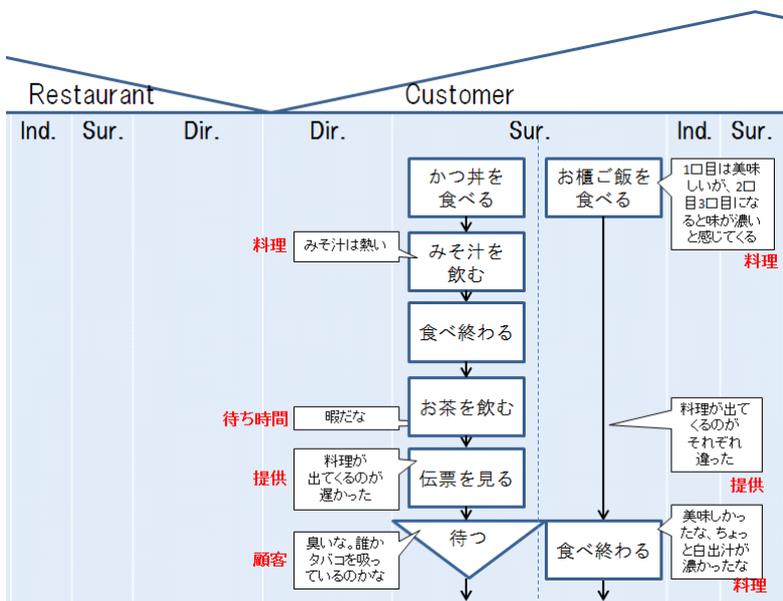


図 4.11 「食事」における PCN Diagram (長島らの実験より)

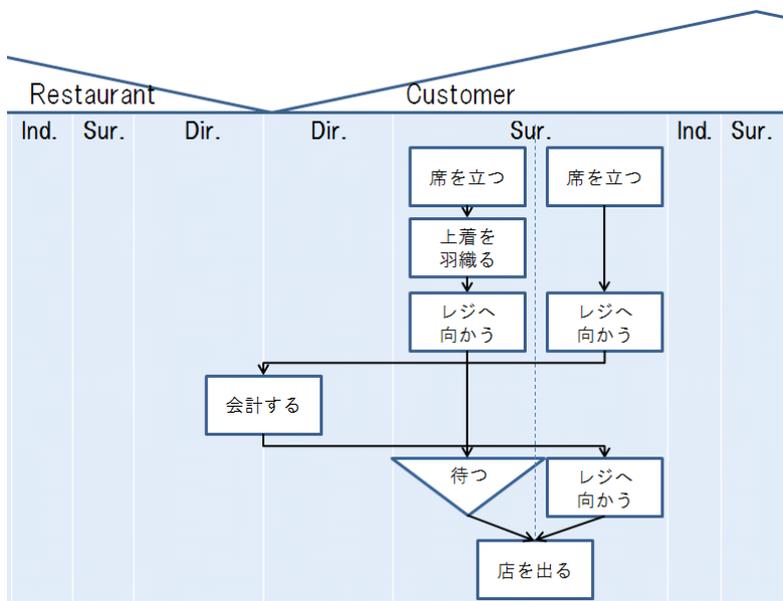


図 4.12 「会計」における PCN Diagram (長島らの実験より)

る。ちゃんと拭いてあったのだろうか」という発言が見られる。顧客が髪の毛の存在に気付いたのは注文後、料理を待ちながらお茶を飲んでいる時であり、机がプロセスの対象となった時ではない。顧客を待たせている間、彼らが時間を潰すために周囲の情報を収集しようとするのは半ば必然的であり、それに伴って視線は様々な場所へ向けられ、普段は気付かないような汚れやゴミなどにも気づいてしまう。このためサービス設計の段階で、顧客に見てもらうためのアーティファクトも作り込んでおく必要がある。机の上に髪の毛が落ちていたというような件では、落ちている髪の毛がアーティファクトとしてもともと設計されるということは考えにくい。よってこの場合、アーティファクトとして設計されるのは髪の毛ではなくそれが乗っていた机や机を拭くための道具であると考えられる。そのためには机を拭くというプロセスを従業員側に設計するだけでなく、店内の設備である机はどのような状態であるべきかが定義されていなければ、こうした問題の再発を防止できる保証は無い。このように、アーティファクトを設計する際、その特徴やプロセスにおいてどのような機能を発揮するかのみを設計すればよいのではない。アーティファクトのあるべき状態と、オペレーションの中で変化し得る状態が把握されている必要がある。さらにアーティファクトの影響はプロセスの対象となった時にもみ発生するのではなく、サービス提供の場に存在しているだけで効いてくる場合も存在する。よって、顧客が滞在し、知覚できる空間にどのようなアーティファクトが存在するか表現できるようにしておく必要がある。

図 4.12 を観察して得られるもう 1 つの発見は、顧客の発言が従業員による接客のタイミングでは見られない点である。顧客は程度の差はあれサービスに対する文句を従業員に直接言わないままに、2 度とその店に来ない可能性がある。このことは、顧客は非接客時にもアーティファクトによってサービス価値を創出していることを示唆している。実際のところ、レストランにおけるサービスでは、接客の時間的割合は全体の 10% に満たない。長島らの実験における実接客時間は、最初の案内で 28 秒、お茶を提供するのに 5 秒、注文を聞くのに 37 秒、料理を 2 回に分けて提供するのに 10 秒と 14 秒、会計に 42 秒、合計 2 分 16 秒である。

この時食事にかかった全体の時間が約 30 分であるから、実接客時間の全体の食事時間に占める割合は約 7.6% である。接客をしていない間、顧客は周囲の環境に影響され、周囲の「モノ」を用いて価値を創出する。非接客時に価値創出に失敗すれば、たとえ顧客側の勘違いや不手際によって発生した失敗であっても、サービス価値の低下は免れない。このため、サービスを計画通りに提供するには、接客時だけでなく非接客時における顧客側のプロセスに沿ったアーティファクトを準備し、サービス環境を構築しておく必要がある。

レストランでは、多くのアーティファクトが存在する。例えば設備やインテリア、家具などである。携帯電話など、顧客が個人的に所有しているものや、髪の毛でさえも、アーティファクトに含まれる。香りや BGM、景色や日光など、保存しておくことや所有することができないものもアーティファクトに含まれる。アーティファクトは、顧客がサービスの空間に入った時からそこに従業員が居るか居ないかにかかわらず顧客に影響を与える。それ故に、従業員が接客をしていない間にアーティファクトが顧客に与える影響もサービス提供者は考慮しなくてはならない。これはすなわち、アーティファクトを通じて顧客にどのような影響を与えるかを定めるということであり、サービス設計に関わる問題である。

これまでに紹介してきたサービス設計では、従業員や顧客のプロセスが主に扱われていた。それはサービスが買い切りの製品と比べ人に依存する割合が高いため、そうした部分を切り離して考えることができないからだと考えられる。これに加え、顧客が行動する際にそこにあるアーティファクトが顧客にどのような効果を与

えるかという視点でも、サービスを設計する必要がある。アーティファクトは、時にそれに対する直接的な評価という形で、また時にはアーティファクトを用いた結果として、顧客の価値創出に影響を与える可能性を有する。顧客価値を顧客の期待値よりも高く維持するためには、アーティファクトの顧客への影響をコントロールすることが不可欠である。このため、アーティファクトが顧客にどのような影響を与えるか、サービスプロセスとどのような関わりを持つのが、設計される必要がある。

4.7 章のまとめ

本章では、サービス設計に新たに加えるアーティファクトという概念の理解を補助するために、既往研究や実店舗での調査から得た情報を参考に定義を行った。また、アーティファクトがサービス設計手法であるPCNに組み込まれることによってどのような議論ができるようになるかを検証した。そして既往研究から①有形（定形・不定形）な「モノ」を含む、②店舗や顧客などサービス参加者がもたらす、③サービスに対する顧客価値に影響を与える、という定義を行った。この定義を実店舗で顧客が着目していた項目に適用したところ、店内の設備、他客の髪の毛、他客からの臭いなどが定義によって説明された。提供、料理、注文、待ち時間、調理などサービスプロセスに関する発言もサービス提供側がもたらしかつ不定形（出来事）のものとして説明されたため、プロセスとの線引きは曖昧になった。この点に関しては、アーティファクトは人為的な「モノ」であるから、④ヒトそのものとその行動は含まれないという定義が必要になる。アーティファクトの状態変化に関しては、その種類が汚れや移動、残量や使用中かどうかなど、いくつかのパターンとして見ることが可能になった。そしてその変化要因が内的要因、外的要因、外的要因の中の人的要因というように整理された。状態変化に対応する必要があるかどうか判断する基準に関しては、アーティファクトの一つ一つが個別の機能・使い方を有しており、一概に言えない面があるが、大きく以下の5つに統合された。

- 従業員、顧客、もしくはブランドイメージ（不特定の顧客）に影響がある場合を想定する。
- 状態変化の頻度から、事象がどのくらいの頻度で発生するのか把握する。
- 従業員への影響は作業の遂行難度、状態変化に対応する際の手間、対応しなかった場合の影響などから考える。（例：No.43 ボールペンなど）
- 顧客への影響は顧客にとっての利便性や快適性から考える。（例：No.58 熱茶ポットなど）
- ブランドイメージへの影響は、店舗が目指す雰囲気との合致具合や、清潔面などから考える。（例：No.25 ショーウィンドウ、No.96 カウンターなど）

アーティファクトの設計への導入効果に関しては、まずプロセスと関連付けてアーティファクトの数や特徴について議論が可能になった。その際、アーティファクトがプロセスに与えるべき影響はアーティファクトのあるべき状態によって標準化される。その状態を維持するために、オペレーションの中でアーティファクトの変化し得る状態が把握されている必要がある。また、アーティファクトがプロセスで用いられている時だけでなく、待ち時間における顧客の視線の移動によって注目され、影響を与えることも分かった。以上のことから、アーティファクトが顧客にもたらす影響について議論するために、アーティファクトの関係構造や状態変化を表現する設計手法が必要だと判明した。アーティファクトの設計手法には、

1. アーティファクトの特徴を描画するための構造が必要である。
2. アーティファクトとサービスプロセスの関係を表現するための構造が必要である。
3. アーティファクトが顧客に提供されるうえであるべき状態が定められている必要がある。
4. アーティファクトのあるべき状態が変化し得る状態が特定され、対応策が講じられる必要がある。

アーティファクトの概念を組み込んだ設計手法はこれらの要件を満たしている必要がある。次章ではアーティファクトの特徴や設計手法の要件を受け継ぎながら、アーティファクトの表現手法及びサービスの設計手法の開発を行う。

第5章

アーティファクト設計手法の開発

5.1 はじめに

第4章ではサービスを提供する「モノ」としてアーティファクトの概念を提案した。しかし新たな「モノ」の見方を提唱しても、それをどのようにサービスの中に組み込むのか、イメージや議論ができなければ導入は難しい。サービスのシナリオを検討するうえで緻密な設計図は必要ないにしても、要素をイメージし、議論するための表現方法はあったほうが意思疎通が図りやすい。そこで第5章では、アーティファクトがサービスのシナリオとどのように関連を持つのか表現するために、アーティファクトの概念を組み込んだサービスの設計手法を開発する。この設計手法はサービスの主体に従業員や顧客など複数捉え、さらにアーティファクトがどのようにサービスに関連するのかを表現するものである。アーティファクトが顧客や従業員にもたらす影響をコントロールするためには、それらの関係構造を可視化してサービスを設計することが不可欠である。

関係構造とは、アーティファクトとプロセス、及びアーティファクトの状態変化の関係が可視化される構造のことである。可視化された構造の中から、あるべきアーティファクトの姿を設計し、標準から外れてしまう事態に対応を練っておく必要もある。アーティファクトの状態変化についてはアーティファクトを定義する段階で触れられているため、アーティファクトとプロセスの関係構造の中で状態変化を表現する手法を紹介する。サービスを設計するための土台となる構造には、Sampsonが開発したProcess Chain Network[12]を援用する。その援用箇所は、PCNの持つEntity、Domain、Processなどの概念であり、サービス参加者の行動を関係の強さを表現しながら描画することが可能である。サービス設計手法に関する研究はPCN以外にも、Lovelockが基本的なフローチャートをより精緻化したService Blue Printなどを紹介している[11]。ここでPCNを引用する理由は、Sampsonが多様な分野におけるサービスの定義に関する研究を統合して、Unified Service Theory (UST)とし、そこにService Blue Printの肝である顧客視点も含まれていることが挙げられる。[47] また、PCNがUSTの発表後に開発された手法であり、USTの内容を反映していること、さらに、PCNを図示するための解説が詳細かつ豊富であることが挙げられる。よって本章で紹介するアーティファクトの関係構造を描画するツールは、PCNを拡張したという意味で、Extended Process Chain Networkと呼ぶ。

5.2 アーティファクトの描画ルールとプロセス関係構造

PCN は可視化対象として Entity と Process を想定している（設備資源などの設定は任意）。Entity とはサービス参加者、Process はサービス参加者が取る行動を意味し、お互いの行動範囲を示す Domain を隣接させる。Domain 内には Process が配置され、相手の Domain に近い場所に Process を設置するほど、サービス参加者どうしの関係の強さを表現できる。このため、アーティファクトが影響を及ぼすという機能はもともと持ち得ない。アーティファクトに関して設計者の発想や設計者間での議論を補助するためには、アーティファクトの存在やサービス参加者との関係構造を可視化することが不可欠である。したがって、アーティファクトを可視化対象として PCN に組み込む必要がある。アーティファクトの可視化は、サービスプロセスが進展する場所にアーティファクトが存在するという事実を認識させることから始まる。このためにアーティファクトを描画するための形が必要となる。

さらにアーティファクトを洗い出すための補助的な視点が必要であり、ここには第3章で得られたアーティファクトの定義を引用する。アーティファクトの定義は①有形（定形・不定形）な「モノ」を含む、②店舗や顧客などサービス参加者がもたらす、③サービスに対する顧客価値に影響を与える、の3つである。アーティファクトの存在に具体性や臨場感を持たせるために、ある時点でのアーティファクトの状態がサービスの進展に伴って変化することも表現する。例えば、店内の備品はある時点では新品であり十分な量が存在するが、時間経過や使用によって劣化・減少・摩耗する。また、食事を終えた客席の椅子は、たとえ顧客が座らなかった椅子でも食べ物が落ちている可能性がある。このようなアーティファクトの状態変化をサービス設計時に示唆し、それに応じた対応策を設計することで、計画からのズレを低減させることができる。しかしながらこうした影響は際限がないため、ズレへの対応は優先順位を設けて検討されるべきである。

以上のような機能を追加された PCN が Extended Process Chain Network (EPCN) である。EPCN には、アーティファクトを表現するボックスを新たに追加する。加えて、アーティファクトの状態変化を表現するために、IDEF0 に代表されるシステムモデルが基本としている、インプットとアウトプットのコネクトを採用する。IDEF0 においてはインプットされたものがアクティビティによって変換され、アウトプットとなる（文献[48]）。これを図5.1のように、アーティファクトの状態1（インプット）が顧客や従業員の行動（アクティビティ）によって変換され、状態2（アウトプット）となるというように表現する。アーティファクトの特徴は以下の通りである。

1. アーティファクトには、サービス提供の場を形成している「モノ」が含まれる。店舗資源である料理、テーブルや食器、顧客が持つ携帯電話も含まれるほか、BGM や香り、日光や風景などのように所有もしくは保存ができない「モノ」もサービスの提供計画に組み込むのであれば、アーティファクトとして考える。本論ではアーティファクトの組成を網羅できなかったため、店舗がコストをかけた資源に抽出を留めている。
2. アーティファクトのボックスには名前を記入するほかに、特徴や分類を記述する欄と、状態を表現するための欄を持つ。

3. 特徴や文対の欄はアーティファクトが初めて登場する時に記述する。
4. 状態の欄には、Artifact の数や形状や温度など、顧客や従業員に影響する内容が記入される。
5. アーティファクトの状態がサービスに与える影響を表現するために、アーティファクトがプロセスへ入力された結果として、入力前とは異なる状態で出力される構造が存在する。ただし関連するだけで状態が変化しない場合もある。
6. アーティファクトは、EPCN のドメインの部屋の中に置かれる。PCN と異なり、アーティファクトを配置するための Place と呼ばれるドメイン存在する。従業員と顧客で共有される場所には両者がコミュニケーションを取る際に関係するアーティファクトが置かれ、それ以外の場所には直接のコミュニケーション抜きで関係するアーティファクトが置かれる。

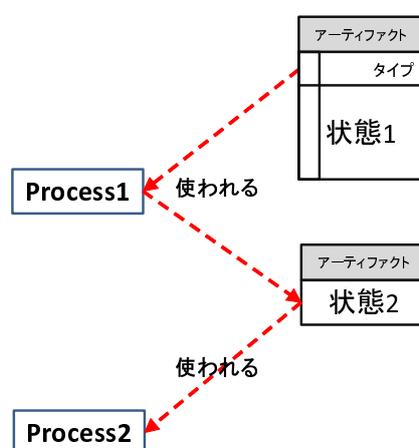


図 5.1 アーティファクトとプロセスの関係構造

5.3 Extended Process Chain Network の開発

PCN に組み込むアーティファクトとプロセスの関係構造が明らかになったことで、PCN を拡張する準備が整った。アーティファクトの描画機能が拡張された PCN を、Extended Process Chain Network と呼ぶことにする。ここでは、EPCN がどのような要素で構成されるのか、PCN との違いを含めて説明し、要素どうしがどのように組み合わせられるのか、EPCN の全体構造を紹介する。

5.3.1 EPCN の構成要素

EPCN は PCN が持つ主体、プロセス、アロー、ドメインの機能は維持しつつ、アーティファクトの可視化機能を拡張されている。よって基本的な機能は PCN と共通である。ただし、アーティファクトの概念を追加するに当たり、アーティファクトが置かれるドメインを作成する必要があるため、ドメインに変更がなされている。さらに、アーティファクトとの関連を表すための専用のアローも新たな機能である。以下に EPCN の

構成要素の詳細を記述する。

- 主体 (図 5.2)

PCN においても EPCN においても、主体 (Entity) の存在や意味は変わっていない。主体は三角形の屋根の形状をしたボックスで表現され、ボックス内に書き込まれた名前がサービスの参加者を表す。屋根の下にはドメインが形成され、ドメイン内で行われるプロセスや存在するアーティファクトはすべて主体のものである。

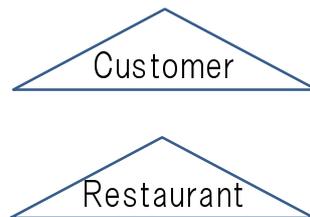


図 5.2 主体

- プロセス (図 5.3)

プロセスは主にシンプルな長方形のボックスで表現され、主体によって行われる活動を意味する。EPCN におけるプロセスは、いくつかのバリエーションが省略されている。PCN において見られた「待ち時間」という固有プロセスは、PCN においてはその時間をどのようなプロセスで過ごすかを表現するため、通常のプロセスで置き換えられた。また、「注文」や「開発」はその不確定さから角の丸いボックスで表現されていたが、今回のアーティファクトの影響を探る上でキーポイントではなかったため通常のプロセスと同じ表記法を取った。今回のプロセス表現の省略は、EPCN 描画の簡略化という意味合いが強かった。これらの省略は今後研究を進めるにあたり、改めて仕様に取り込む可能性もある。プロセスは基本的に 1 つの動詞と 1 つの名詞 (目的語) の組み合わせで記述する。しかしながら、サ変動詞のように、動詞単体で意味の通じるプロセスも存在するため、「何をするか」が明らかであれば「動詞+目的語」という制約に準ずる必要はない。

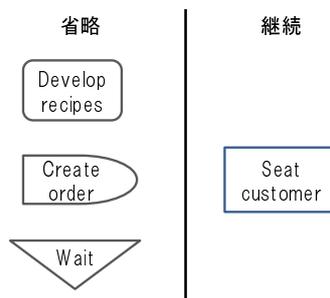


図 5.3 プロセス

- アロー (図 5.4)

PCN において、アローはプロセスからプロセスへと繋ぐように記述され、サービスプロセスの進行を

表している。EPCN では、アローの種類が 2 種類になる。1 種類目は、従来通りプロセスからプロセスへとつながる線であり、PCN との変更点は、アローが実線ではなく点線で描かれるようになった点である。2 種類目は、アーティファクトからプロセスへ、またプロセスからアーティファクトへ繋がる赤い破線である。この赤い破線の指し示すところは、インプットであれば、単純にそのアーティファクトがプロセスで用いられることを表す。アウトプットにおいては、用いられたアーティファクトが状態変化していることを表す。

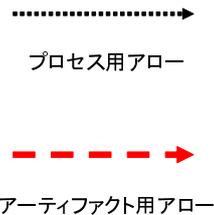


図 5.4 アロー

- アーティファクト (図 5.5)

アーティファクトは EPCN で追加された概念である。サービス設計者がサービスとして提供環境に組み込む要素がアーティファクトであり、店舗の資源だけでなく顧客側の資源や、公共のものも含まれる。また、匂いや景色、音楽などもサービスの構成要素として扱うのであれば、アーティファクトに組み込まれる。アーティファクトは 3 つの行を持つボックスで描画される。アーティファクトを識別するための名前は 3 つの行の内一番上の行に書かれる。アーティファクトが誰に帰属し定型か不定形化というような、アーティファクトの特徴や分類を理解するための補助的な情報はタイプと呼ばれ、ボックスの 2 段目に記述される。タイプはアーティファクトを洗い出す際に用いられるアーティファクトの定義のことである。アーティファクトの位置や数量、温度などの状態は、ボックスの一番下の段に記述される。もし任意のアーティファクトが一度でも EPCN の中で記述されている場合、そのアーティファクトをもう一度記述する場合は、タイプをもう一度書く必要はない。よって図 5.5 の右側のアーティファクトのように、2 段の構造で描画される。

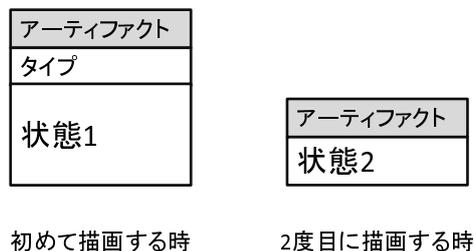


図 5.5 アーティファクト

- ドメイン (図 5.6)

ドメインについては PCN も説明されているように、主体の下に展開され、各主体が持つ自身のエリアである。よってドメインは主体と同じ数だけ存在する。ドメイン内にはプロセスやアーティ

ファクト、それらを繋ぐアローが設置される。ドメイン内には、Direct Interaction(Dir.)、Surrogate Interaction(Sur.)、Independent Processing(Ind.) と呼ばれる部屋が存在し、プロセスはこれらの部屋のどれかに設置される。EPCN には、ドメインが提供する各部屋に加え、Place という部屋が用意されている。Place は Dir.Sur.Ind. の3つの部屋を挟むように存在し、Dir. 側に設置された場合はそれが顧客と共有される場所であることを意味する。Ind. 側に設置された場合は、バックヤードなど、通常顧客に見せない予定となっている場所を意味する。Place にはアーティファクトが設置される。

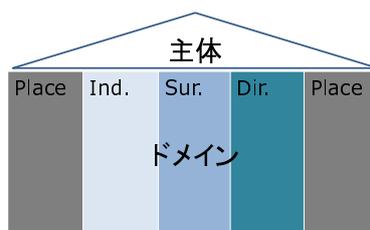


図 5.6 ドメイン

5.3.2 EPCN の概念図

アーティファクト概念の拡張により、EPCN におけるいくつかの機能の接続方法が変化した。EPCN で用いられる主体、プロセス、アロー、ドメインの機能は、図 5.7 のように家が軒を連ねる形で描画される。この EPCN は、和風チェーンレストランで店長を務める従業員にインタビューして作成したものである。アローによるプロセスどうしの接続に関して、アローの始点に接続されたプロセスは、アローの終点に接続されたプロセスよりも先に実行される。プロセスは進行するにしたがって下方へ垂直に伸びていく。このウォーターフォールの構造によって時間の流れを表現する。プロセスとアローが連続で置かれることによって、一連の行動が形成される。この行動は主体ごとに存在し、干渉し合わない行動どうしは並行的に実行される。干渉しないことが分かっている場合、プロセスとしてどちらを先に終わらせるべきかははっきりしている場合は、先に終わらせたい行動を縦方向で先に記述する。

行動どうしが干渉しあう場合、主体どうしがプロセスを共有する場合や、一方のプロセスが終了しなければ相手側のプロセスが開始できない場合は、異なる主体のプロセスどうしであっても、点線によって接続することで先行関係を示す。アローによるアーティファクトとプロセスの接続に関して、赤い破線によってアーティファクトがプロセスにインプットされ、その後アウトプットされた場合、状態の変化が起こる。状態変化が発生した場合、インプットされたアーティファクトとアウトプットされたアーティファクトを区別するために別々に記述する。状態変化が起こらない場合はインプットのみを表記する。また状態の変化は、時間経過によっても発生し、その場合はプロセスへのインプットを経ることなく直接アーティファクトから次の状態のアーティファクトへと破線を接続する。例えば、閉じられた状態を持つメニューというアーティファクトが顧客によって読まれるというプロセスにインプットされた場合、開かれた状態のメニューというアーティファクトがアウトプットされる。図 5.7 において Place は、Customer 側と Waiter 側、さらに両主体の中間に存

在する。両者の中間、すなわち Direct Interaction 側に位置する Place は、そこに置かれるアーティファクトが、主体どうしで受渡しを行ったり、双方が操作可能であったりすることを意味する。図の両端、すなわち Independent Processing 側に位置する Place は、そこに置かれるアーティファクトが、他の主体には使用されないことを意味する。

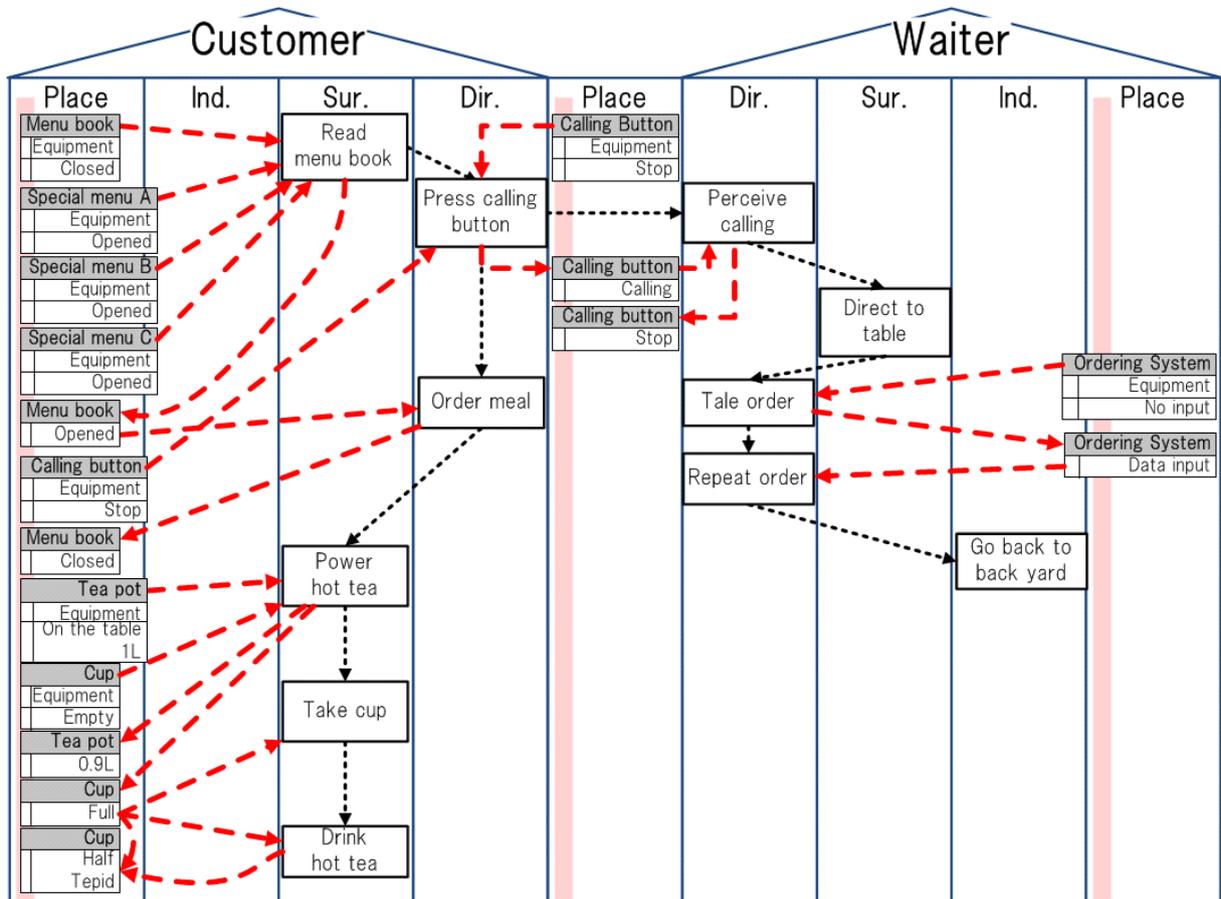


図 5.7 EPCN の全体像

5.4 EPCN の作成手順

EPCN によるサービスの設計ではサービス参加者やプロセスなど、アーティファクト以外の要因が先に決定され、サービスプロセスに応じたアーティファクトが決定される。これらのインプットする情報を特定する際、始めから図を描こうとするのではなく、まずは表などにまとめることを薦める。そのほうがデータとして扱いやすく、後から必要な情報を付け足したり、修正したりしやすいためである。アーティファクトやプロセスを特定したら、描画される EPCN を適切なサイズに保つために、サービスプロセスとアーティファクトの分類が行われる。プロセスの進行具合やアーティファクトが置かれる場所によって複数シーンの EPCN を作

成することで、EPCNを描画する際にサイズが大きくなり過ぎるのを防ぐことができる。ただしこれは管理面での都合であり、大きな用紙を一枚だけ広げてすべてのサービスプロセスとアーティファクトを描画していくことが問題を生むわけではない。

次にアーティファクトとプロセスの関連付けを行う。アーティファクトはプロセス内で使用されるという形でサービス参加者に影響を与える。この作業もアーティファクトとプロセスによって作られたマトリクスで行うことを薦める。アーティファクトがサービス参加者に影響を与えるということは、同時にアーティファクトもサービス参加者から影響を受ける可能性を示唆する。よって両者の関連付けの次は、その段階で挙げられるアーティファクトの状態変化を特定して記述しておく。この時点で対応すべき状態変化と対応する必要のない状態変化が理由と共に明記されているのが望ましい。これらの作業を終えれば、EPCNを描画する準備が整う。特定された主体とプロセス、アーティファクト、それらの分類、アーティファクトの状態変化を描画し、EPCNを作成する。

5.4.1 インプットとなる情報の設定

まず始めに、EPCNにインプットされるべき「主体」「プロセス」「アーティファクト」の3つを特定する。サービスの構想からサービス提供の場に居ることが想定される主体及び彼らの行動を意味するプロセス、そして彼らが過ごす環境に存在するアーティファクトを特定する。

インプットする情報の特定はゼロからでも、既存の店舗を元にした情報でも構わない。主体はサービス環境内で活動し、サービスに関する様々な影響を与える役割を持つ人を指す。例として、従業員や顧客、場合によっては店舗をサポートする立場の取引先なども主体として表現される。サービス設計者はこれから設計仕様としているサービスの範囲と主要な関係者を考慮して、主体を選ぶ。

プロセスは主体によって実行される活動のことであり、出来事を商品にするサービスにとって重要な設計項目である。プロセスは従業員ごと、顧客ごとに洗い出していき、先行関係や並列関係を持った構造で構成される。プロセスの単位は基本的には動詞によって区切られ、しばしばそれが対象とする名詞を伴って記述される。一つ一つのプロセスの粒度（細かさ）は粗すぎず、細かすぎず、目的に合ったサイズが望ましい。

アーティファクトの名称がプロセスのボックス内に記述されることもある。アーティファクトは什器・家具、備品、設備、道具、景観など、店舗で提供されるサービスに含まれればすべてこれに該当する。洗い出しの際には、漏れをできる限りなくすために、「入口、客席、会計」「天井、壁、床」などのように洗い出す場所を決めておく。アーティファクトを記述する際は、アーティファクトを使用または管理する際の最小単位で記述しておくといよい。例えば「客席」というアーティファクトはテーブル上にある調味料や備品を管理するには大きすぎる括りであるし、1本の箸とういのはそれだけでは機能として成り立つと考えるににくいので、1膳（2本）で考えるのが妥当だろう。

複数のアーティファクトが集まることによって別の名称に変化する場合、例えば料理は特に食器類と食べ物を組み合わせることで料理として提供されるが、そのような場合はまず最小単位まで記述し、その上でより上

位の階層構造で名称を説明する。主体とプロセス及びアーティファクトを洗い出した例を図 5.8 に示す。図 5.8 の右上の行には、サービスに関わる主体である従業員と顧客が 2 人分記述されている。各行ごとに、列が右へ進むにつれてプロセスが進行している。従業員と顧客のプロセスとの間で先行関係が存在する場合は、先行するプロセスがすべて完了するまで後続のプロセスを記述しないで空白にしておく。

アーティファクトは図 5.8 では左側に行ごとに記述されている。アーティファクトには番号を振ることで識別し、飲食店のどの場所に置かれるのか、おおまかな指定を行う。番号による管理のため、同一名称のアーティファクトが存在することも可能である。しかしながら識別を容易にするために、アーティファクトの名称は数字などで即座に判断が付くようにしておくことが望ましい。Place の欄はアーティファクトが置かれる場所を示す。Place の書き方について特に指定は無いが、対応するマップを用意しておくとう分かりやすい。

Artifact / Process Matrix			Process	10	11	12	14	15	16
			Customer1		Follow waiter		Sit chair		
			Customer2			Choose table			
			Waiter	Tale tea pot	Guide customers			Explain tea pot	Explain self service
No.	Place	Artifacts							
115 A-4	Tea pot		2					2	
129 A-5	Table1			2					
177 A-6	Table2			2	2	2			
211 A-7	Table3			2					
163 B-1	Self corner								3

図 5.8 プロセスとアーティファクトの関係マトリクス

5.4.2 プロセスとアーティファクトの分類

サービスは非常に多くのプロセスから成るため、細かく分割しすぎた場合、プロセスそのものの意義を見失いかねない。また、サービスの一連の流れは短時間であってもプロセスの分割度合いによっては膨大となり、全体を見渡すことが困難になる。このため、プロセスより一回り大きな区切りとして、バリューチェーンによる分類管理を行う。ここではサービスオペレーションのバリューチェーンを、「来店、注文、提供、巡回、支払、動機づけ」に分類する。

来店 顧客が店舗へ向かうプロセスから始まり、店舗に入って客席に案内されるまでのプロセスを指す。

注文 顧客が入店した店舗で提供されている商品を把握し、従業員に注文するまでのプロセスを指している。

提供 従業員が注文に応じて商品の準備を行い、顧客に提供するまでを指している。また、顧客がセルフサービスを利用するプロセスも提供に含まれる。

巡回 顧客が食事を行うプロセスを含む一方、従業員は不要な食器があれば片づけ、セルフサービスなどの補

充を行う。

支払 顧客が食事を終え、退店の支度をするプロセスから始まり、支払いを完了するプロセスまでを含む。

動機づけ 顧客の新規来店や再来店を促すプロセスであり、店舗内という制約を受けない。動機づけをサービスとして設計するかどうかはサービス設計者の判断とする。

アーティファクトはそれが置かれるドメイン (Place) によって分類される。今回は店舗を「A-数字」の書き方でいくつかのドメインに分解し、会計と入口などが重なり合うような多機能ドメインや更に詳細に表現したいドメインは「B-数字」というように詳細分類を行った。図 5.8 では A-4 に熱茶ポットが置かれ、A-5 から A-7 まではテーブルが設置されている。B-1 と書かれたセルフサービスは実際のところ A-7 ドメインに設置されているが、ドメインに所属するアーティファクト数を抑える目的で、まとまった機能として判別できたため、B-1 に分割して記述した。例に挙げられているアーティファクトは A-4 から A-7、B-1 はすべて異なるドメインが割り振られている。これは、各アーティファクトが全て任意の異なるエリアに置かれていることを意味している。分類のほかに、アーティファクトが持つ物的特性 (材質、質感、消費物なのか貯蔵できるか、目に見えるか、持ち運び可能か固定型かなど) も重要となってくる。何故ならば、同じ椅子でも据え付けか動かせるのか、木製かプラスチック製か、クッションはどのくらいの厚みか等によって提供可能なサービスが変わってくるためである。

5.4.3 プロセスとアーティファクトの関連付け

サービスプロセスで用いられるアーティファクトを設定する。「アーティファクトが用いられているかどうか」の判定は、そのプロセスに対してアーティファクトが何故必要かを説明することで設定される。理由があって存在しているのであれば、そのアーティファクトは用いられていると判断できる。あるプロセスにアーティファクトが不可欠であることとは若干違う。例えば、食事において椅子やテーブルが無くても、さらにはフォークやスプーン、箸が無くても食材を食べることはできる。しかしながら、そのようなアーティファクトを欠いたレストランは日本ではごく少数であると考えられる。飲食店の扱う品目や業態ごとに用意するアーティファクトへの理由付けが存在し、食品の摂取において決して不可欠ではなくてもその店のブランドや目指すところにおいて不可欠であるためにアーティファクトの特徴が定義されている。関連の特定はアーティファクトを行、プロセスを列としたマトリクスで行う。サービスシナリオの中で複数の同じプロセスが実行される場合でも (飲食店でメニューを 2 回読むなど)、プロセスが実行された時間で区別する。

プロセスとアーティファクトの関係の有無判定は、Quality Function Development で用いられるような「影響なし (空白)、弱い影響 (1) 影響あり (2) 強い影響 (3)」で重みづけとともに行う。この重みづけも、「アーティファクトをプロセスで使うから」という漠然とした理由ではなく、何故このアーティファクトである必要があるのかを理由付けして決めていくことが望ましい。

5.4.4 状態変化の設定

プロセスと関連を持ったアーティファクトはその前後で状態が変化している可能性がある。また、アーティファクトは時間経過などの要因によっても状態を変化させる。そこで一つ一つのアーティファクトについて、状態変化の可能性を検討する。状態変化の洗い出しは第3章のアーティファクトの状態変化に紹介したように、内的要因及び外的要因（人的要因とそれ以外に分かれる）が存在する。これらの要因から考えられるアーティファクトの状態変化は、「汚れ」「消耗」「劣化」「移動」「使用中」などであった。これらの枠組みをもとに各アーティファクトの状態変化を洗い出し、対応必要性の検討までを行う。

5.4.5 EPCN の描画

前述のステップで用意した情報をもとに、プロセスやアーティファクトの関係を記述する。サービスにおいて必要なプロセスとアーティファクトが洗い出され、アーティファクトの状態変化も特定・評価された時点で、今回問題に挙げた部分のサービス設計は完了しているとも言える。それを描画することの意義は、説明や可視化を可能にするという点である。サービス提供は設計者1人が行うのではなく、サービス提供のための仕組みを構築する者や、実際にサービスを提供する者との共同プロジェクトである。このため、どのようなサービスを提供しなくてはならないかを、他人に説明する必要性が生まれる。サービスの設計を専門としない人々に詳細な項目を閲覧させ、理解させることは現実的ではない。そこで、EPCNのように図示することで把握しやすい形で表現する必要性が生まれる。EPCNの描画は以下の手順に従う。

1. 主体の描画

サービスに参加する主体を表す三角形の屋根を描画し、主体の名前を書き込む。2主体の場合は横に並べて描画する。主体が2つより多くなる場合も横に並べることに変わりはないが、登場シーンが限られる場合その時のみ記述してもよい。

2. ドメインの描画

各主体の下にドメインの役割を持つ複数の部屋を描画する。ドメインは、並べた主体の近い側から順に Place → Dir. → Sur. → Ind. → Place というように作成し、最初の Place は主体間で共有するように記述する。部屋の並べ方は主体どうしの距離感を意味するので間違えないように注意する。Place を除けば、Dir. が最も近く、Sur. が2番目に近く、Ind. が最も遠い関係を意味する部屋である。主体が2つの場合、この時点で2件の家が並び、Place が3部屋と Dir.、Sur.、Ind. が2部屋ずつ存在することになる。中央に設置される Place は、物置のような部屋を2主体で共有している画になる。

3. プロセスとアローの描画

各主体のプロセスを意味する長方形のボックスと黒い点線のアローを設置していく。プロセスは基本的に下方へ設置されるほど後行であることを意味するため、下方向へ垂直かつ順番に伸ばしていく。この順番は異なる主体のプロセスであっても守る必要があり、どちらの主体のプロセスが先行なのか明確に記述し、並行作業の場合は同じ高さに描画する。ただし実際の作業時間に厳密である必要はなく、あく

まで先行関係のみを表現する。先行関係は点線のアローによって表現される。プロセスはすべて、Dir.、Sur.、Ind. のどれかに分類しながら配置する。分類方法はPCNの基準に従う。

Dir. に分類されるプロセスは、他の2つと異なり主体間で共有されるプロセスでもある。共有されるプロセスではあるが、主体によってやるべきことは異なる。よってDir. に分類されるプロセスは必然的に対となる他主体のプロセスを有することとなり、同じ高さで描画される。先行関係もより細かな基準で設定することになり、Dir. においてはどちらが先にコミュニケーションを始めるかで決定する。顧客の来店から退店まではプロセス数が膨大であり、巨大なEPCNとなることが予測される。このためプロセスのサービスバリューチェーンによる分類に従い、分類ごとにEPCNを描画することが望ましい。

4. Placeの描画

プロセスが配置されると、主体がサービスの進展に伴って何処へ移動するべきか分かる。店舗では場所によって置かれているアーティファクトが異なるため、Placeには主体の位置を可視化するためのバーを描画する。バーは2部屋あるPlaceごとに描画する。場所はプロセスが進行する（アロー）ことによって変化するため、アローの描画を境目としてバーに記述する場所の名前も変更する。

5. アーティファクトとアローの描画

アーティファクトを意味する3段又は2段構造のボックスと、アーティファクトとプロセス、またはアーティファクトと状態変化後のアーティファクトを繋ぐ赤い破線のアローを描画する。アーティファクトはそれが使用されるプロセスの付近に描画される。初めてアーティファクトが記述される際、アーティファクトは「アーティファクトの名前」「分類や特徴」「初期状態」の3段構造を取る。初期状態はアーティファクトがサービスを提供することのできる状態を指し、サービス開始時点では毎回この状態となっていることが望ましい。初期状態に設定される状態は必要であれば複数項目用意する。アーティファクトが同じサービス提供の間で何回か使用される場合は複数回描画されることになり、その場合アーティファクトの分類や特徴は変化しないので2回目を書く必要はない。よって2回目に登場したアーティファクトは2段構造を取る。

アーティファクトがプロセスで使用されるという関係はプロセスに対する赤い破線のインプットアローで表現される。すなわち、アーティファクトを始点としてプロセスにアローの終点を結ぶ。プロセスで用いられることによってアーティファクトの状態が変化するという関係は、アーティファクトに対する赤い破線のアウトプットアローで表現される。すなわち、プロセスを始点として、アーティファクトにアローの終点を結ぶ。アーティファクトの状態変化はこのように①アーティファクトがプロセスにインプットされる、②プロセスからアーティファクトがアウトプットされるという2段階で表現される。プロセスにインプットされたアーティファクトが状態変化しない場合は、単にインプットのみを描画すればよい。アーティファクトはプロセス（人的要因）以外にも、内的要因や人的要因以外の外的要因によって状態を変化させる場合がある。そうした場合、アーティファクトはプロセスに繋がるのではなく、次の状態のアーティファクトへと直接アローで接続される。この時用いるアローも赤い破線でよい。

5.5 章のまとめ

本章では、アーティファクトを用いたサービス設計手法の開発を問題として設定し、ヒトだけでなくサービスを提供する「モノ」を用いたサービス設計手法を開発するべく、アーティファクトとサービスプロセス、及びアーティファクトの状態変化の関係構造を設計する手法を開発した。開発にあたってはサービス参加者の行動を表現するために PCN を転用し、アーティファクトの関係構造を記述する方法を PCN に追加することで、Extended Process Chain Network (EPCN) を開発した。EPCN において、アーティファクトはそれ自身の特徴を示す名前、タイプ、状態の 3 段構造のボックスで表現される。またプロセスに対してインプットアウトプットのアローで接続される構造を持ち、その前後で状態が変化する場合がある。アーティファクトの状態変化はプロセスとの関係構造だけでなく、時間経過なども考えられるため、アーティファクトから次の状態のアーティファクトへとアローを直接つなぐ場合も存在する。こうした特徴を持つサービスの設計手法を開発したことにより、アーティファクトがサービス提供にかかわるプロセスを表現することが可能になった。これの意味するところは、サービスにおけるヒトや「モノ」の役割を議論するための土台が整ったということである。しかしながら、本章で EPCN を用いて表現したサービスは顧客がメニューを見て注文を行うだけであり、全体のごく一部分である。顧客の入店から退店までの一連の流れを EPCN を用いて表現することで、サービスを表現するうえでの制約や得られる知見を明らかにしていく必要がある。本章ではさらに、EPCN を様々なシーンで利用し、サービスを表現する機会を増やすために、EPCN を使ってサービスの構造を可視化するための手順を整理、誰でも手軽にサービスを表現できる状態を目指した。しかしながら手法の普及についてもやはり、利用方法を明示するだけでなく、実際に一連のサービス提供の様子を描画することで、いわゆるユーザーエクスペリエンスを高める必要がある。これらの課題は続く第 6 章で実際のサービスを EPCN を用いて描画することで対応していく。

本章はアーティファクトの概念を取り入れたサービス設計手法の開発に終始したが、第 3 章で残った課題である「離職の影響を低減させるアプローチ」とも関連している。第 4 章で論じたアプローチの要は、いかにサービス提供におけるヒトへの依存度を下げるかであった。ヒトへの依存から抜け出すための多係として「モノ」が提供するサービスに着目し、アーティファクトという概念を定義してサービスを表現する手法の形にまとめた。サービス提供のヒトへの依存を下げるということは、今あるサービスを別の形へ変更することを意味する。このことから、サービスを表現し、評価して改善を行う方法論についても議論が必要である。この課題については、第 6 章で実際に提供されたサービスの事例を描画することで得られる知見を活用し、第 7 章で EPCN お運用手法として取りまとめた。

第6章

EPCN を用いた描画、分析

6.1 はじめに

サービス提供においては、ヒトだけでなく「モノ」もサービスを提供する可能性がある。「モノ」がサービスを提供するという考え方は、離職率の高いフードサービスにおいて教育の手間を省いたり従業員の負担を軽減させることができる可能性があり、この考え方を実際のサービス設計や提供の現場に持ち込むためにまず、サービス提供に「モノ」を組み込んで議論するためのフレームワークが必要であった。そこで本研究は店舗においてサービスを提供する「モノ」を「アーティファクト」と定義し、アーティファクトがサービス提供プロセスにどのように関連するか表現する手法である Extended Process Chain Network (EPCN) を開発した。EPCN を用いてアーティファクトとサービス提供プロセスの関連を表現し、議論が可能かどうかを確かめるためには、少なくとも顧客の入店から退店までのサービス提供プロセスを EPCN を用いて描画することが望ましい。そこで本章では、第4章で提唱したアーティファクトが実際のサービス提供プロセスの中でどのような状態変化を経るのか、それに対しどのような対応が必要になるのか、第5章で開発した EPCN がサービスにとって示唆となる情報を提示し得るかを実際に提供されたサービスを描画することで検証する。しかしながら、サービス提供は顧客や従業員などの人的要素を含む都合上、理想的な実験環境（サービス提供を行う従業員や提供される顧客が実験であることを意識しなくてよい環境）を用意することは難しい。そこで本研究では、EPCN によるサービス描画検証のために、顧客役としての大学生およびサービス提供役としての和風飲食店チェーンの実店舗に協力を頂いた。提供前に店舗にサービス内容についてインタビューし、実際のサービス提供を映像で記録、記録を見返して EPCN で表現・分析することで、サービス提供プロセスを改変していくための議論に活用が可能かどうか、確認を行った。

6.2 EPCN に期待される示唆と確認方法

本章は第1章での問題提起されたフードサービスにおける学生アルバイトの離職の問題や、第2・3章で課題として浮かび上がった離職の影響を低減させるアプローチを背景に、第4・5章で提唱し開発したアーティ

ファクトや EPCN を用いてサービス提供プロセスを描画することで得られる示唆を提示することを目標としている。目標とする示唆には以下が挙げられる。

1. EPCN を用いて一連のサービス提供プロセスを描画することはサービス設計の現場において現実的かどうか。
2. 第4章で提唱したようなアーティファクトの状態変化を観察し、改善につなげることができるのか。
3. EPCN の中でアーティファクトによるサービス提供について考察し、ヒトが提供しているサービスを代替させるような議論を行うことができるのか。

本設計手法は評価の段階を含んでいないため、顧客や従業員からのフィードバックは本手法とは別に考える必要がある。上記の示唆が得られることを確認するための判断材料は EPCN の中に部品として組み込んでいるため、示唆を得ることを意図して考察を行うことが基本的な確認方法である。以下にインプット取得のために本研究でとった手順を示す。

1. 実店舗の選定および説明
2. サービス提供プロセスのインタビューとサービス提供の記録についての段取り
3. 顧客の選定および説明
4. サービス提供プロセスの記録（カメラを設置）

本手法でサービスを表現するうえで必要なインプットは、サービスシナリオの登場人物であるところの従業員や顧客、実際のサービス提供プロセス、サービス提供に必要な各種備品や商品などである。これらの情報を観察する手段は実店舗における事前の観察とサービス提供プロセスの調査、およびサービス提供の映像記録である。実際のサービス提供の現場では映像記録が無い状態で描画が必要な場合も考慮し、インタビュー時点での情報で一度 EPCN を描画し、その後映像を記録して再度 EPCN を描画することとした。映像記録の前後で作成した EPCN に想定外の違いが発生した場合は、その対応策についても検討する。

6.3 インタビューベースの EPCN 描画

6.3.1 インタビュー概要

検証の第1段階として、実在する和風レストランのあるべきサービスにあたる内容の調査を行った。表 6.1 はインタビュー概要である。店長に対して1対1の対話形式でインタビューを行い、「待機・出迎え、選択、注文・準備、提供・巡回、会計・動機付け（「動機」は文献 [49][50] より採択）」の大まかな枠組みを提示したうえで、その中で行われる接客スタッフの業務と顧客の行動を聴取した。表 6.2、表 6.3 にインタビューで得られたプロセスを記す。店舗内では顧客が着席した状態で接客を行い、飲み物や取り皿、おしぼりなど一部の備品に関してはセルフサービスを提供している。インタビューの結果、抽出できた顧客行動は代替案も含めて 37 個、従業員行動は代替案も含めて 48 個であった。行動の粒度は「テーブルを拭く」や「ベルを押す」など、何を

しているか分かる程度であった。その後、店内を写真撮影し、店舗資源の用途についてその都度質問することで、行動とアーティファクトの関係を調査した。協力店舗はショッピングモールの4階に位置し、図 6.1 の左上を入口として、四角い部屋の壁側と中央側に客席が用意されている。部屋のうち区画の上側は会計口やキッチンとなっている。また、手洗に行くためには店外に出る必要がある。客席数は約 70 席で 2 人席、4 人席、組み合わせによっては 12 人席なども用意できる。一組の顧客が来店した際に関連を持つ可能性があるアーティファクトの数は約 130 個であった。

表 6.1 インタビュー概要

調査日時	2013/10/02 (水) 15:00~17:00 の約 2 時間
インタビュー協力者	店長
店舗形態	ショッピングモール 4F、チェーン店舗、和風レストラン
営業時間	11:00~23:00
価格	昼夜問わず~999 円

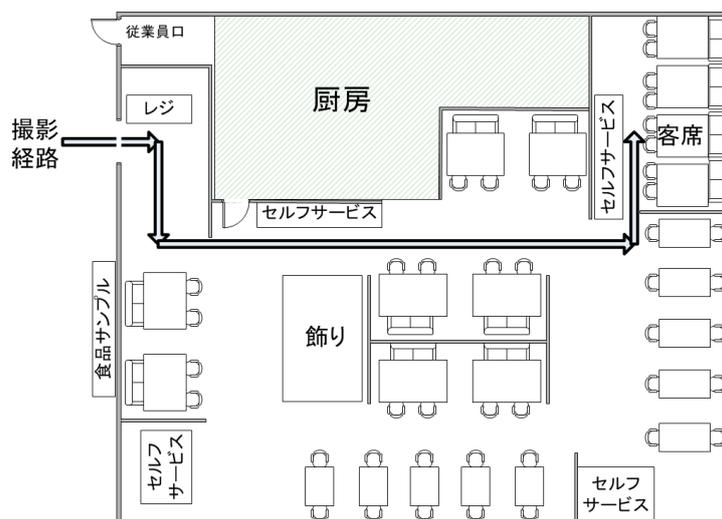


図 6.1 店舗見取り図

6.3.2 インタビューからのEPCN 描画と考察

インタビューで得られた顧客と従業員のサービスプロセスやアーティファクトをもとに、「来店」「選択」「注文」段階においてEPCNを作成した(図 6.2~図 6.4)。

図 6.2 では、左側の家が顧客、右側の家が従業員を表している。図中では、従業員が顧客を客席まで案内する際に、「棚(ポット用)」から「熱茶ポット」を1つ手持ちに加えている。この時「棚(ポット用)」のポットのストックは5から4に減少するため、この後ポットの補充が必要だと分かる。図 6.3 では、顧客のみが行動しており従業員のプロセスは見られない。ここでも同様に湯呑や水差し、おしぼりなどのストックが減少して

表 6.2 来店～注文・準備までの計画プロセス

No.	顧客プロセス	従業員プロセス
		準備
1		テーブルを拭く
2		テーブルを消毒する
3		空席を確認する
		待機・出迎
4	ショーウィンドウを見る	
5	店に入る	顧客を出迎える
6		
7	人数を伝える	人数を確認する
8		熱茶ボトルを持つ
9	店員についていく	顧客を空席へ案内する
10	席に座る	熱茶ボトルを置く
11		熱茶を説明する
12		ベルを説明する
13		セルフサービスを説明する
14		メニューを説明する
15		おすすめメニューを説明する
16		パントリーに移動する
		選択
17	水を取りに行く	
18	おしぼりを取りに行く	
19	取り皿を取りに行く	
20	メニューを見る	
		注文・準備
21	ベルを押す	呼び出しを察知する
22		テーブルに移動する
23	注文する	注文を受ける
24		注文内容を確認する
25	湯呑を取る	パントリーに移動する
26	熱茶を注ぐ	
27	飲む	
28		伝票を並べる
29		食器を用意する
30		料理を用意する
31		飲み物を作る
32		料理を受け取る
33		お盆に乗せる
34		伝票を持つ

表 6.3 提供・食事、会計・動機の計画プロセス

No.	顧客プロセス	従業員プロセス
		提供・食事
35	料理を受け取る	テーブルに移動する
36	箸を持つ	料理を置く
37	料理を食べる	料理を説明する
38	薬味を使う	伝票を渡す
39	つまようじを使う	パントリーに移動する
40		テーブルを巡回する
41		皿を下げる
42		熱茶を補充する
43		セルフサービスを補充する
44		手洗い場を掃除する
		会計・動機
45	伝票を取る	
46	レジへ向かう	
47	ベルを鳴らす	
48	伝票を渡す	伝票を受け取る
49		値段を伝える
50	代金を渡す	代金を受け取る
51	お釣りを受け取る	お釣りを渡す
52	スタンプカードを受け取る	スタンプカードを渡す
53	店を出る	挨拶する
54	店から離れる	見送る

いるため補充が必要だと分かる。また、顧客がメニューを見ると、メニューの状態は最初閉じているが、予め開いておくことで顧客側の手間を減らすことができる。図 6.4 では、赤色の破線矢印が多いことから、多くのアーティファクトの状態が変化していることがわかる。ここでは「湯呑」に入っているお茶は「飲む」というプロセスによって減少する。この状態変化に対して、「従業員が注ぎ足しに行く」「顧客がセルフコーナーで注ぎ足す」「客席にお茶のポットを置く」などの対応が考えられる。また、熱い状態のお茶は時間経過で冷める。こうした状態変化に対しても、「それでよしとする」「ポットを用意する」「湯呑の保温性を高める」などの対応が考えられる。従業員によるお茶の注ぎ足しなどは店舗から顧客に提供するサービスの割合を高める。このチェーン店では従業員の負担を減らし、さらにいつでも熱いお茶を飲んでもらうために、客席に熱茶ポットを用意していることがわかる。このようにアーティファクトに対し標準的な状態を設計し、図面上ではあるが状態の変化をシミュレートすることができた。さらに、その状態変化への対応策の示唆も得られた。問題点として、入店から退店までのプロセスで、154 個のアーティファクトのうち約 30 個しかプロセスと関係づけられていないことが挙げられる。すなわち残りのアーティファクトが何故その場所に存在するのか説明ができていない。この時サービス提供の場に存在するにも拘わらずプロセスと関連付けられなかったアーティファク

トには看板や絵、獅子脅しの置物なども含まれていた。これらの「見る」ことで情報を得るタイプのアーティファクトに対しては、EPCN による記述が困難であると考えられる。

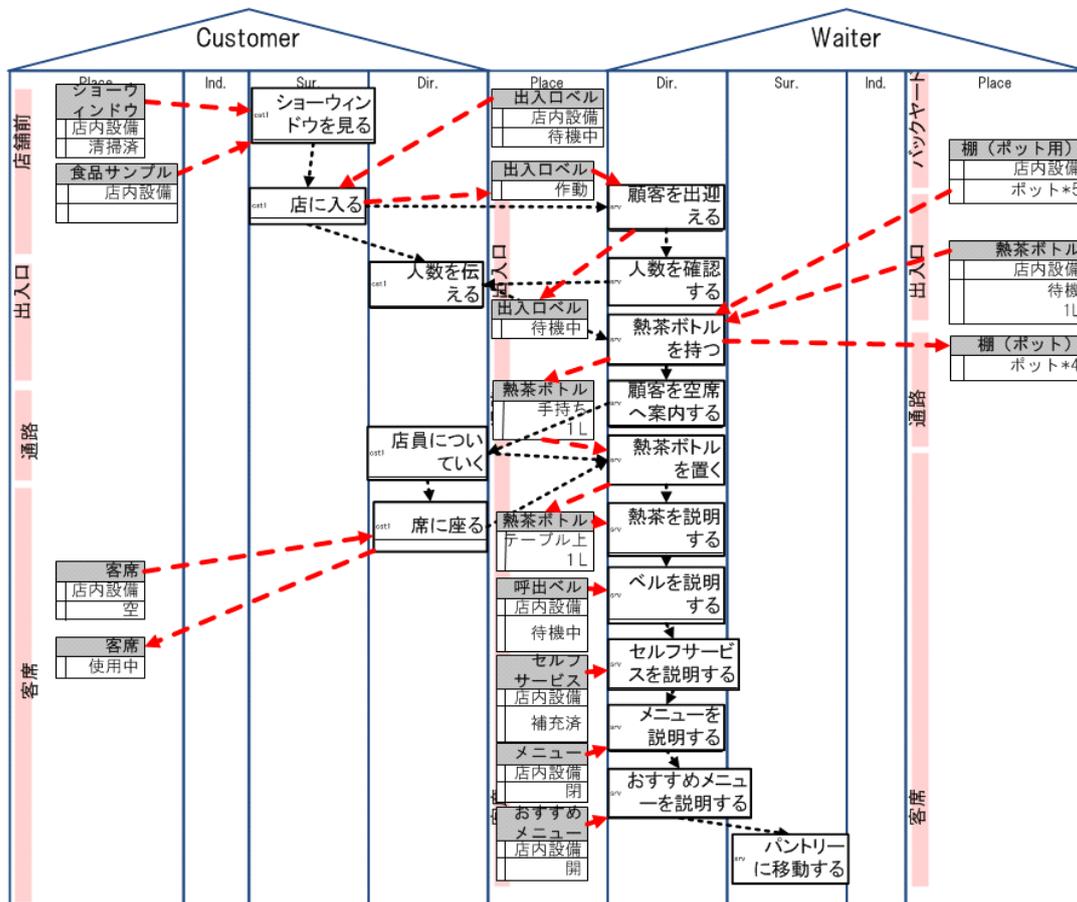


図 6.2 インタビューを基にした待機・出迎えの EPCN

6.4 映像記録ベースの EPCN 描画

6.4.1 映像記録概要

インタビューだけでは予測できなかった状態変化を特定し、EPCN によるサービス描画の限界を把握するため、インタビューを行った時と同一の店舗で実際にサービス提供を行ってもらい、その様子を記録した。表 6.4 が実験概要である。記録は男性 2 名に予め実験であることを述べた上で行った。店舗内のどのようなアーティファクトに注目したか探るために、2 人ともにウェアラブルカメラを装着し、どこを見ながら行動したか分かる状態で食事を行ってもらった (図 6.5)。さらにプロセス記述のために、客席とバックヤードに 1 つずつ 360 度撮影可能な定点カメラを設置し、客観視点で両主体の動きを把握した。記録したデータは顧客視点、店員

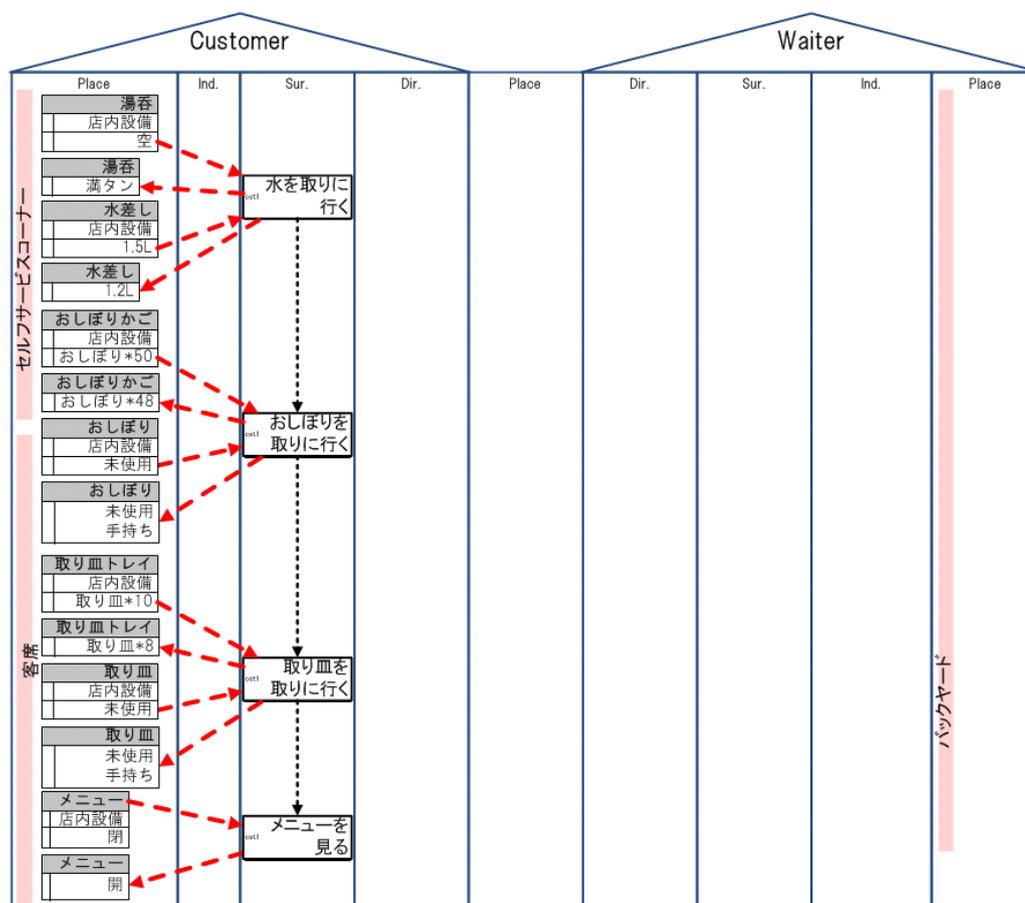


図 6.3 インタビューを基にした選択の EPCN

サイド、客席サイドに区分けし（図 6.6）、動画をもとにプロセスの抽出を行った。プロセスには、視覚的に判断しやすいものから、何をしていたのかわからないものまでさまざまな種類が存在する。道具を使う、移動するなどの比較的観察しやすい動作は視覚情報を中心に抽出したが、見る、読むなどの認知的なプロセスは、検証参加者の首や指の動き、また発言などから判断し、本人にインタビューを行いながら抽出した。その結果、顧客と従業員を合わせて 214 のプロセスを抽出し、「来店」「選択」「注文」段階において表 6.5 のようなプロセスが確認された（詳細は付録 C 参照）。

6.4.2 記録映像を基にした EPCN 描画と考察

映像記録、すなわち実際のサービス提供を基にした EPCN では、インタビューの段階では予測されなかったアーティファクトや状態変化が観察された。図 6.7 の顧客の来店時の EPCN では、標準化の時には考慮されていなかった顧客の荷物が、顧客が着席する際に出現した。図 6.8 の顧客の選択時にも同じように、有形のアーティファクトである上着が確認された。これらの共通点として、顧客が持ち込む有形のアーティファクト

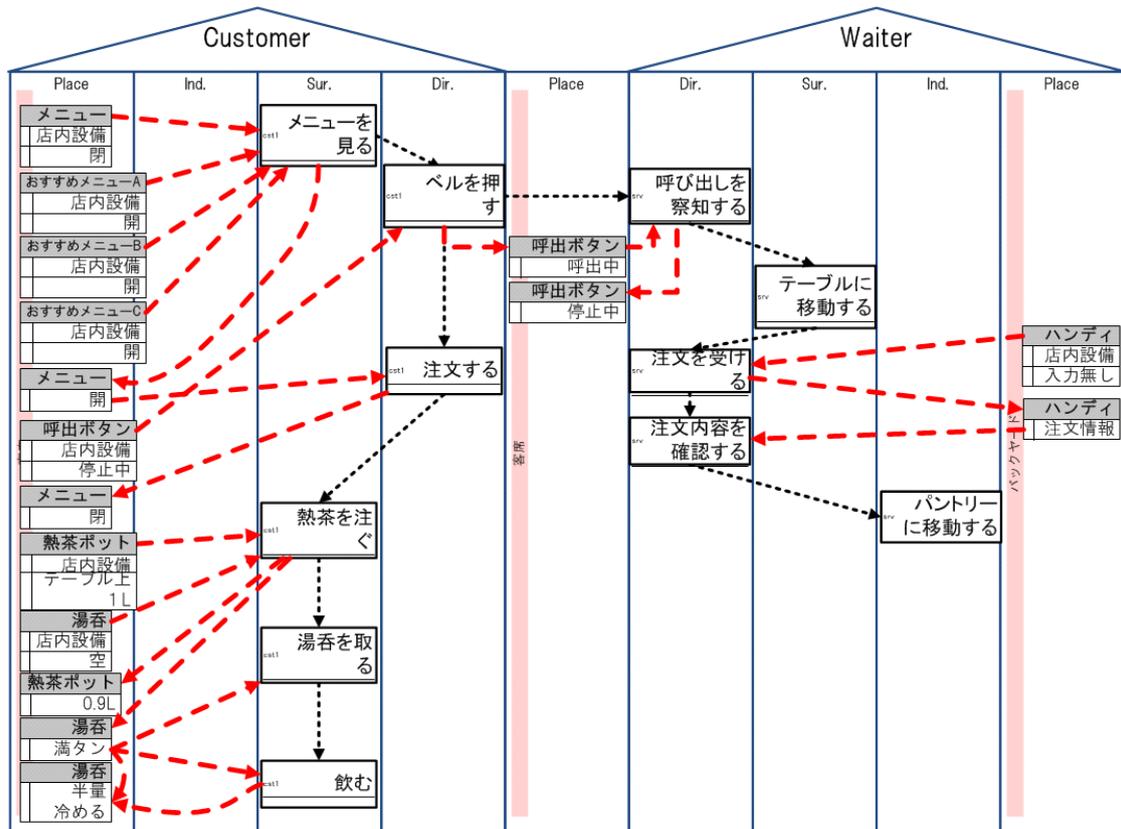


図 6.4 インタビューを基にした注文・準備の EPCN

表 6.4 提供サービスの調査概要

調査日時	2013/10/30 (水) 16:00~17:00 の約 1 時間
検証参加者	20 代大学院生の男性 2 名
商品名	照り焼きチキンと半熟卵のサラダ、特盛ウニの海鮮賑わいお櫃ごはん、たっぷりウニ尽くしお櫃ごはん
食事場所	図 5 の右上、上から 3 番目のテーブル
使用機材	Looxcie、ミタマンメガネ H.264 (ウェアラブルカメラ)、ミーティングレコーダー MR360 (4 方向録画カメラ)
備考	食事時間や注文点数に関して少なくするよう指示、またウェアラブルカメラを装着してもらい、何か見るときはゆっくり見るよう指示

表 6.5 来店～注文・準備までの実施プロセス

経過時間	顧客 1	顧客 2	従業員
0 時 07 分 45 秒	店へ歩く	店へ歩く	
0 時 07 分 52 秒	ショーウィンドウへ歩く	ショーウィンドウへ歩く	
0 時 07 分 58 秒	ショーウィンドウを見る	ショーウィンドウを見る	
0 時 08 分 03 秒	店内へ歩く	店内へ歩く	
0 時 08 分 05 秒			来店を察知する
			・
			・
			・
0 時 13 分 50 秒			料理の味を尋ねる
0 時 13 分 52 秒			メニューを指さす
0 時 13 分 55 秒	メニューを指さす	メニューを指さす	
0 時 13 分 58 秒		料理の味を応える	料理の味を聞く
0 時 13 分 59 秒			注文を復唱する
0 時 14 分 00 秒			注文を記録する
0 時 14 分 01 秒	メニューを閉じる		
0 時 14 分 03 秒			全ての注文を確認する
0 時 14 分 11 秒	メニューを片づける		
0 時 14 分 20 秒	うなずく	うなずく	
0 時 14 分 21 秒			お辞儀して下がる



眼鏡型のウェアラブルカメラ

ウェアラブルカメラ

4方向録画カメラ

図 6.5 撮影に用いた録画機器



図 6.6 検証での食事風景

であることが挙げられる。荷物も上着も椅子の上に置かれているため、ハンガーや荷物置きなどのサービスも検討できる。顧客の選択時の続きである図 6.9 では、顧客のメニューに対する複数回の接触が見られた。この結果として、メニューに指紋が付くという状態変化が特定されている。指紋の付着については、1組の顧客毎にメニューを拭くか入れ替えることで対処可能であるが、これは店舗におけるオペレーション設計と清潔さに対する基準の兼ね合いで対応頻度や状況を決めておく必要がある。さらにその続きの図 6.10 では、複数のアーティファクトとプロセスが複雑に交差している。これはサービス参加者である2人の顧客が別々の行動を取ったためである。ここでもテーブルの上に置いてある三角柱のプラスチック製の箱に対して指紋の付着が発生している。どのくらい細かいところに対応するかは企業次第だが、三角箱の側面には様々な情報が記載されているので料理を待っている顧客の目に留まる可能性がある。このため、ある程度頻度を決めて拭く必要があると考えられる。図 6.11 の顧客の注文時にも、指紋の付着が発生している。このほかに全体的な傾向として、インタビューによって EPCN を作成した時よりも、倍以上のプロセスが観察されている。これは口頭や文書による説明には限界があることを示唆している。

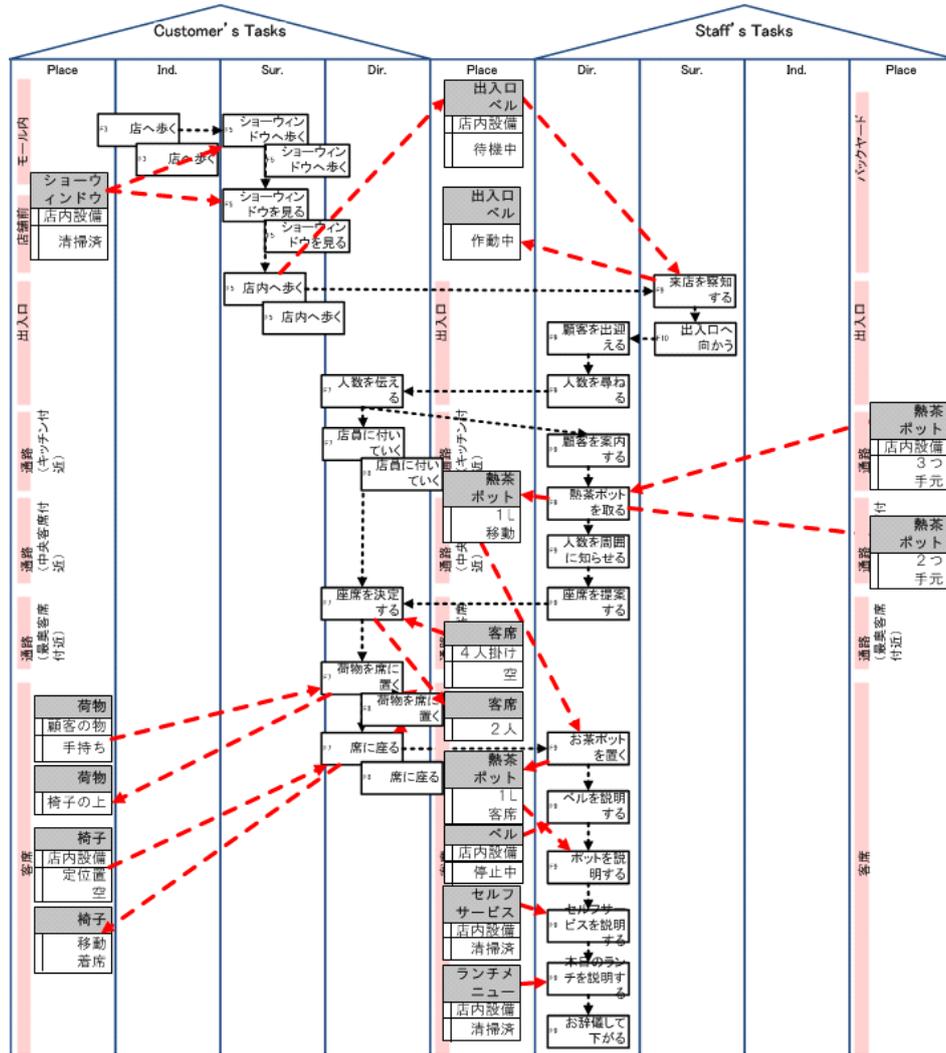


図 6.7 改善のための待機・出迎への EPCN

6.4.3 アーティファクトどうしの影響

記録映像を基にした EPCN の描画では、新たな状態変化の発生構造が観察されたため紹介する。実際に提供されたサービスを観察することで、お茶の温度や、照明の明るさなど、アーティファクトの持つ性質や機能について示唆が得られた。そして図 6.12 のように、「照明がメニューを照らし、照らされたメニューを顧客が読む」や「熱茶ポットがお茶を保温し、顧客が熱茶を飲む」など、最終的に顧客に影響を与えるアーティファクトどうしの関係を発見するに至った。アーティファクトどうしを結び付ける青い実線の矢印が、アーティファクトが別のアーティファクトに影響を与える構造を示している。このことから、プロセスとアーティファクトの関係や、プロセスどうしとの関係だけでなく、アーティファクトどうしとの関係も表現する必要があると判明し

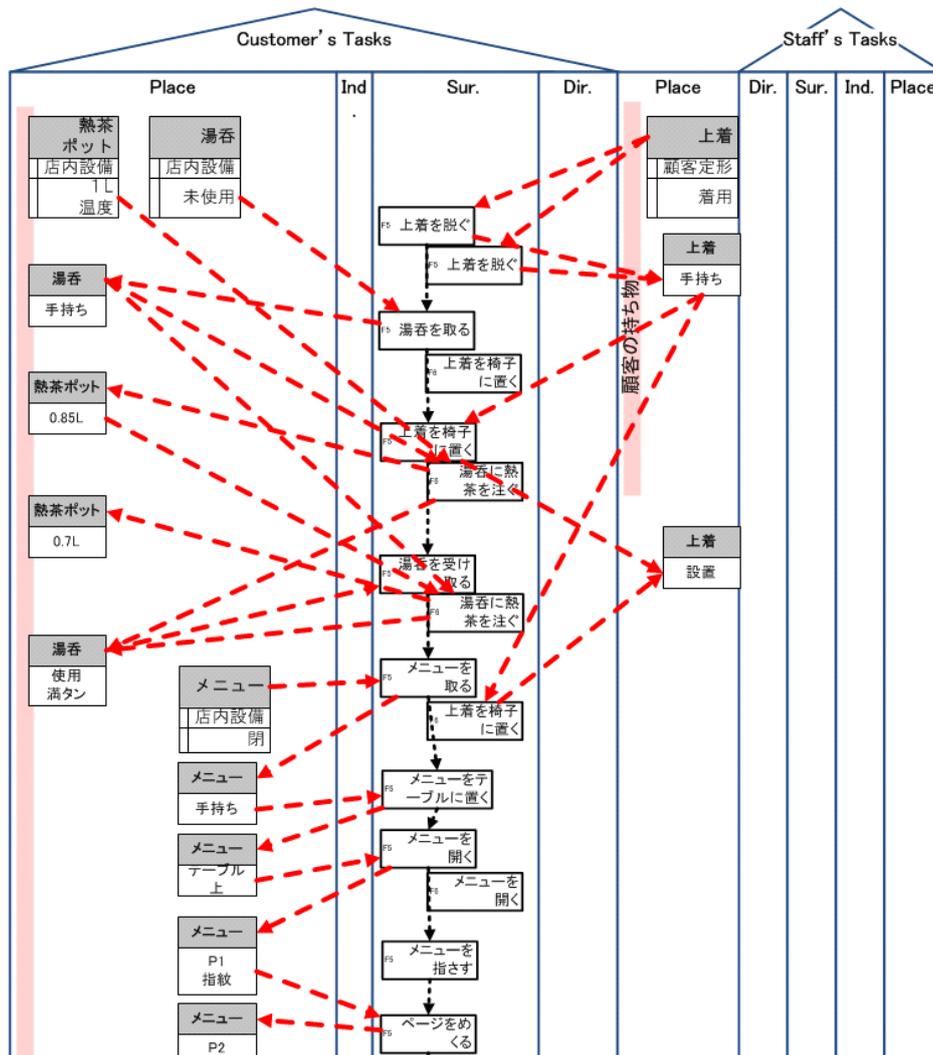


図 6.8 改善のための選択の EPCN1

た。あるアーティファクトが持つ機能が、別のアーティファクトに影響し、間接的にサービス計画に影響を与えることは十分考えられる。アーティファクト間の影響という意味で図 6.12 において特徴的なのは、照明が他の多くのアーティファクトに対して影響を与えている点である。照明のように影響する範囲が広いアーティファクトは、影響を隅々へ届かせるために複数個設置される必要があり、特に客席の真上に設置されているのは、顧客がメニューや料理を見やすくするためだと考えられる。サービス描画の限界という観点では、照明が持つ照らす機能は時間的・空間的に広く影響するため、すべて描画することはできなかった。また光や音などが人にもたらす影響は、単なる機能的な側面だけでなく、好みや雰囲気によっても変化すると予想されるが、人間の知覚に働きかける要素は現状のモデルでは表現できていない。以上より、アーティファクトが他のアーティファクトの状態へ影響する構造を描く必要があると判明した。図 6.13 はアーティファクトどうしの状態変化構造を示している。モノ A の状態 1 は顧客プロセス 1 で用いられるが、使用後には状態 2 へと変化する。こうした状態変化は使用したときに限らず、時間経過などの環境変化でも起こると想定される。すると次に顧

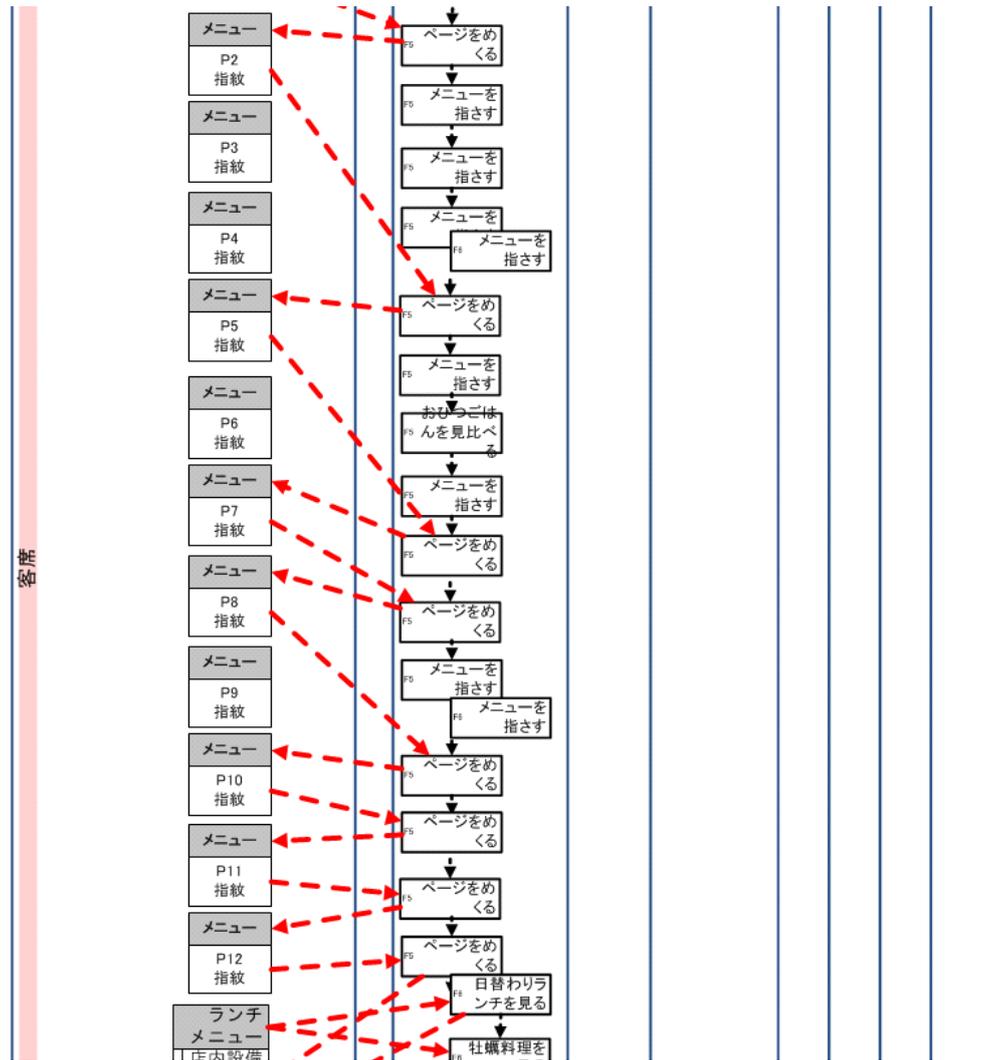


図 6.9 改善のための選択の EPCN2

客がモノ A を使う時には（顧客プロセス 2）、状態が異なっているため、顧客への影響が変化する可能性がある。また、状態が変わればモノ A が発する機能も変化する可能性があり、仮にモノ A がモノ B に影響を与えている場合、モノ B の機能も変化し、顧客プロセス 2 で使用されたときにその影響が現れる。このような影響の連鎖も、後々のサービスプロセスに影響を与える場合が無いかどうか把握しておく必要がある。

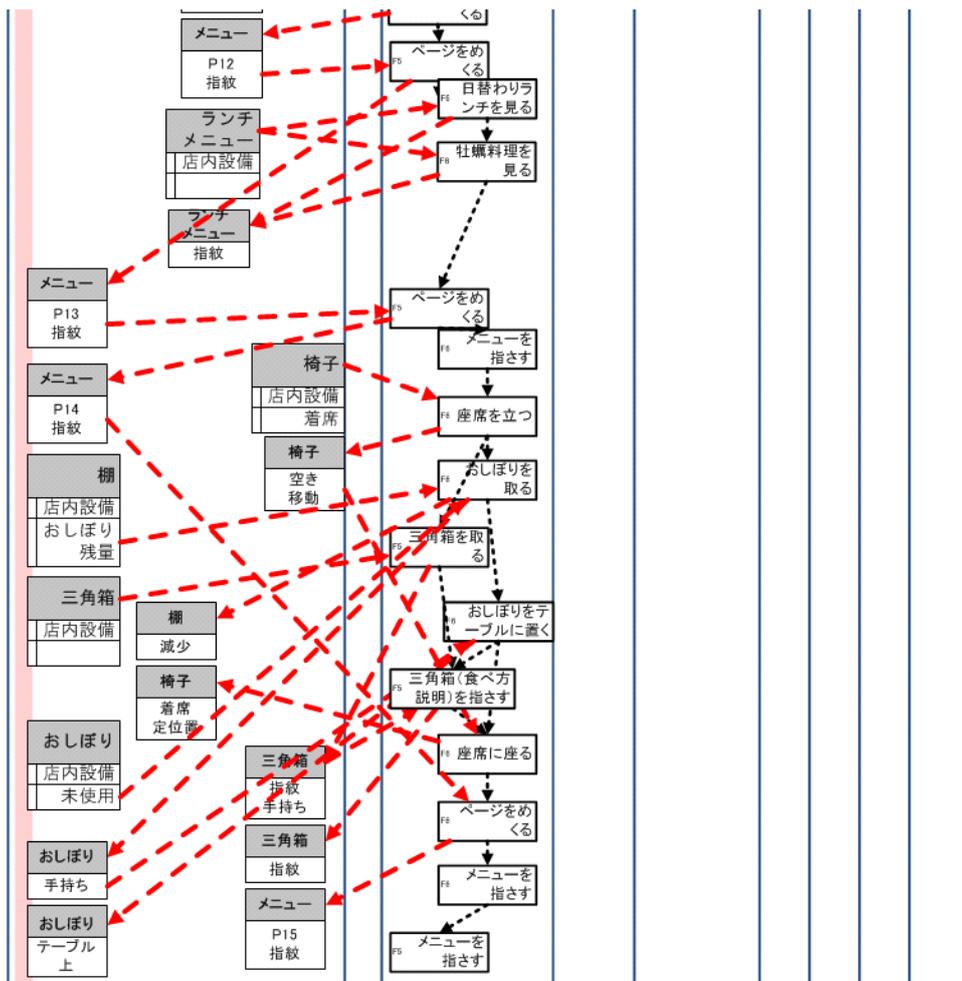


図 6.10 改善のための選択の EPCN3

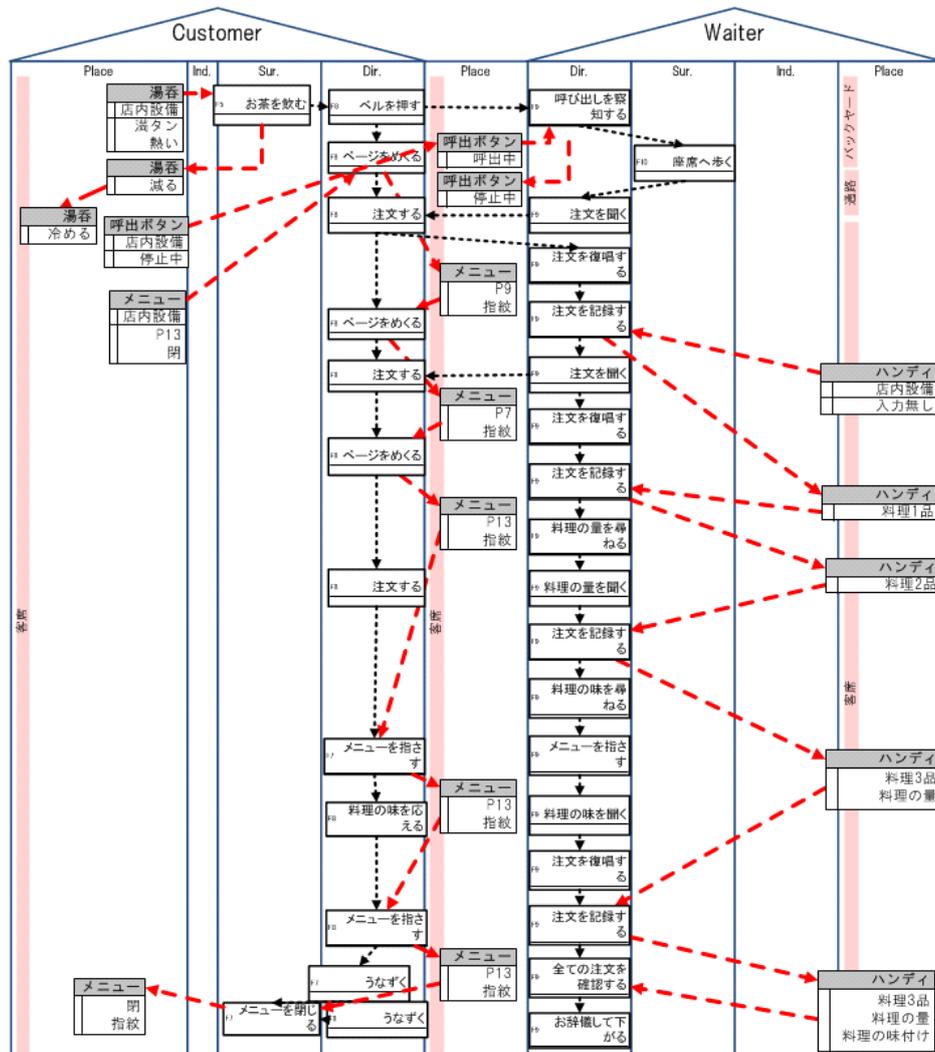


図 6.11 改善のための注文・準備のEPCN

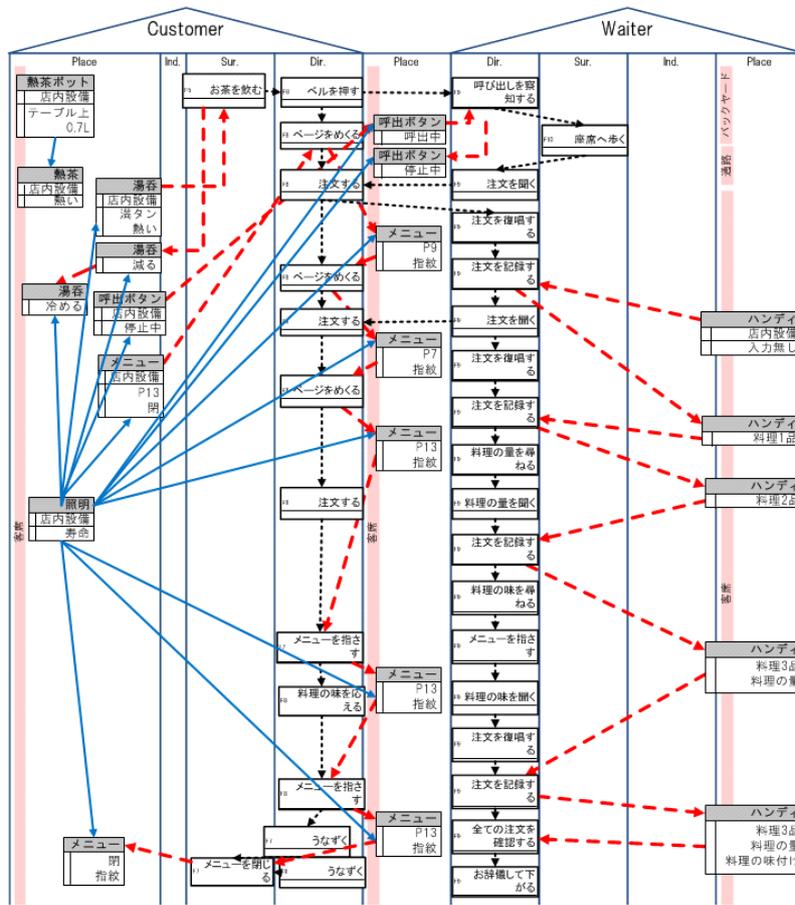


図 6.12 アーティファクト間の状態変化の影響構造

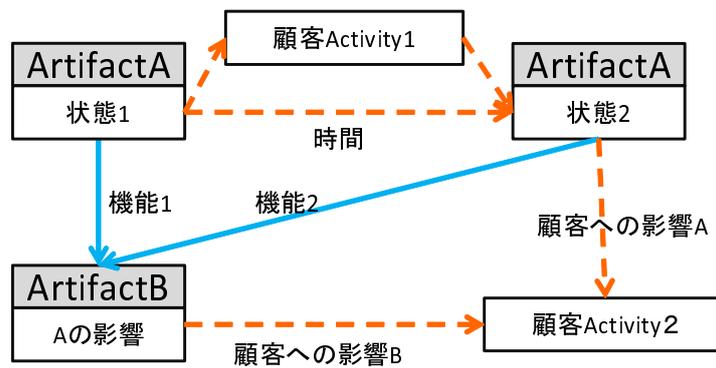


図 6.13 アーティファクトどうしの状態変化構造

6.5 EPCN によって描画されたシナリオの考察

実際のサービスを描画することで 6.2 節で挙げた 3 つの内容についてどの程度検証できたか考察を行う。

6.5.1 EPCN の実用面での制約

まず 1 つ目に、EPCN を用いて一連のサービス提供プロセスを描画することはサービス設計の現場において現実的かどうかだが、これについては運用方法によっては大きな課題となることが判明した。サービス提供プロセスとそこに存在するアーティファクトを本章で行ったようにすべて記載する場合、事前のインタビューや実際のサービスを映像の形で記録する必要がある。また、収集した情報を基に一連のサービス提供の流れを EPCN に落とし込むことを考えると、1 回のサービス提供を描画するために膨大な時間を要してしまう。仮にそういった運用を想定する場合、EPCN 手法を短時間で描画が可能のように簡略化するか、サービス全体ではなく部分的に描画するなどといった変更が必要となる。現状は時間の制約が大きいため、日々のサービス改善といったスピード感のある改善活動には本手法は向いていないと言える。

6.5.2 アーティファクトの状態変化

2 つ目に、第 4 章で提唱したようなアーティファクトの状態変化を観察し、改善につなげることができるかどうかだが、和風飲食店チェーンのサービス提供プロセスを EPCN で描画することにより、サービス提供前のインタビュー段階および実際のサービス提供シーンでアーティファクトの状態変化を特定し、対応策の検討を行った。ここでの課題は、アーティファクトの状態変化が顧客や従業員にとって対応が必要となるほどの重要性を持つかどうかである。状態変化の中には指紋が付くだけ等ほとんど誰も気にしないような変化も存在するため、すべての状態変化を同列に扱ってしまうと、非常に非効率な対応となってしまう。そこで第 4 章の 4.5.4 でリストアップした店舗に存在する 154 種類のアーティファクト 1 つ 1 つについて、実際に起こった状態変化に基づいて対応する必要があるのかどうかを検討した。詳細は本論文の付録 B に記載をしているが、その中から抜粋・集約して表 6.6 に紹介する。

表 6.6 に記載のないアーティファクトについても概ね同じような状態変化であった。状態変化への対応理由を記載することで判明したことは、人によって店内のアーティファクトの状態を気にする基準が異なるため、結局のところほとんどの状態変化に対応しなくてはならないという事実である。日本のチェーン店であることを考慮する必要はあるが、ほとんどのアーティファクトを最適な状態で用意しておくことが当たり前であり、もし対応が欠けていればどこかでマイナスが付く恐れがある。加えて、対応頻度はアーティファクトによってばらつきがあるにしても、必要な対応の数が非常に多い。たいていの状態変化に対し 1 度のサービスあたりか、1 日の終わりに対応しなくてはならない。例えば顧客に提供するおしぼりなど消耗品のストックの状態変化を考慮すれば、1 日の終わりに残数を確認し補充を行っておく必要がある。顧客が飲むお茶が減少することを想

表 6.6 アーティファクトの状態変化と対応必要性

アーティファクト	状態変化	対応理由	対応頻度
メニュー	指紋がつく	衛生的でないため	1 来店ごと
	開かれている	整頓された状態で顧客を迎えるため	1 来店ごと
照明や看板	ほこりを被る	衛生的でないため	1 週ごと
ボールペン	インクが減る	業務で使用するため	1 月ごと
レジ	ほこりを被る	衛生的でないため	1 週ごと
熱茶ポット	個数とお茶の温度	店舗の基本的なサービスであり、不足すれば顧客に不満が生じるため	1 来店ごと
予約帳	記入の増加	顧客の待ち状態の把握に使用するため	1 来店ごと
消毒用アルコール	残量が減る	衛生状態を保つために必要なため	1 日ごと
空調	温度設定など	顧客の要望に応じて調整する場合があるため	1 来店ごと
テーブルや椅子	使用により位置がずれた	座席を整えて顧客を迎えるため	1 来店ごと

定すると、従業員によるお茶の継ぎ足しが必要になる。これらの状態変化への対応をしなかった場合、店舗のサービスに対して単純にマイナス評価となる。以上の結果から、アーティファクトの状態の側面に着目してサービスを表現することで、状況変化に応じたサービス提供の議論自体は可能になった。しかしながら状態変化の内容は改善に繋がるヒントというよりも、店舗が最低限守るべき標準的な状態からの下振れであった。

6.5.3 アーティファクトによるサービスの代替

3つ目に、EPCN の中でアーティファクトによるサービス提供について考察し、ヒトが提供しているサービスを代替させるような議論を行うことができるのかについては、現行のサービス提供プロセスを無くし、それを代替するアーティファクトを設置することで議論可能となる。この考え方は顧客の来店を知らせるベルがヒントになった。図 6.5.3 には、来店対応のサービスプロセスが描画されている。この中で、店舗設備であるベルは顧客来店時に音を発することで従業員に顧客の存在を知らせ、従業員はその情報を受け取ることで来店を察知することができる。

他方世間一般の飲食店において、このようなベルを設置していない飲食店も多数存在する。そこでそのような店舗をイメージしてベルが無い場合を考えると、図中の黄色く塗ってあるプロセスのように、従業員は来店の有無にある程度注意を割いておく必要があることが分かる。ここでアーティファクトとしてのベルは、顧客の来店を知らせるサービスを従業員の代わりに提供しているといえる。ヒトのが提供するサービスを代替させる場合にはこれと逆の発想で、サービス提供プロセスに対して何かしらのアーティファクトを設置することでそのプロセスを省略することができないか考えればよい。

例えば来店を察知した従業員は顧客を出迎えて人数を確認するが、この対応が常にスムーズに行えるとは限らない。特にピーク時は店舗では限られた人数でサービスを提供しており、店内の顧客対応と店頭と並んでいる顧客の対応の両方をこなさなくてはならない状況がしばしば見られる。このような場合、顧客の来店順序や次の顧客グループが何人組なのかなどを把握しておくことがスムーズな接客に必要であるが、忙しい状況下ではそういった確認が難しくなることも多い。

これに対し人を増やすといった安直な対応も難しいため、「人数を尋ねる」というプロセスをアーティファクトで代替できないか考えてみる。その場合、図中で黄色く塗った「予約帳」のアーティファクトを用いることで、現在の顧客の状況を素早く把握することができ、「人数を尋ねる」よりも効率的に顧客を案内することが可能になる。また、次に「顧客を案内する」というプロセスをアーティファクトで代替できないか考えてみると、予約帳の下に新たに設置した「店内マップ」を顧客に分かるよう設置しておくことで、顧客を誘導することが可能である。ここでいう店内マップは、座席の空き状況や対象の顧客をどこへ案内したいのか表示できる機能を持っており、各テーブルには対応する番号などが振ってあるものと想定する。こうすることで「顧客を案内する」プロセスを省略し、従業員側に別のサービスを行う時間を提供することができる。しかしながら、その場合注意しなくてはならないのは、もともとの「店員に付いていく」という顧客のプロセスが、「マップを見て座席に向かう」というプロセスへ変化することである。つまり、顧客側の手間は省かれていない上、顧客はマップの表示を見て自身で考えて座席へ向かう必要がある。

アーティファクトによる代替は捉え方によってはサービスの劣化ともなり得るため、すべてをアーティファクトによって置き換えるのではなく、アーティファクトによってプロセスを代替することで従業員と顧客の双方にどのような変化が生じるのかを検討する必要がある。また実際のサービスプロセスを変更するときは、店舗が描くサービスのコンセプトやサービスレベルに見合う結果となるかどうかを留意する必要もある。ホスピ

タリティに重点を置くのであればヒトによるサービス提供をある程度残したほうが良い場合もある。一方でホスピタリティを重視しない顧客をターゲットとするのであれば、自動販売機のようにすべて顧客とアーティファクトの間でサービスが完結して問題ない場合もある。以上の考察から、EPCN によってアーティファクトがサービスを代替する可能性を議論することは可能であると言える。

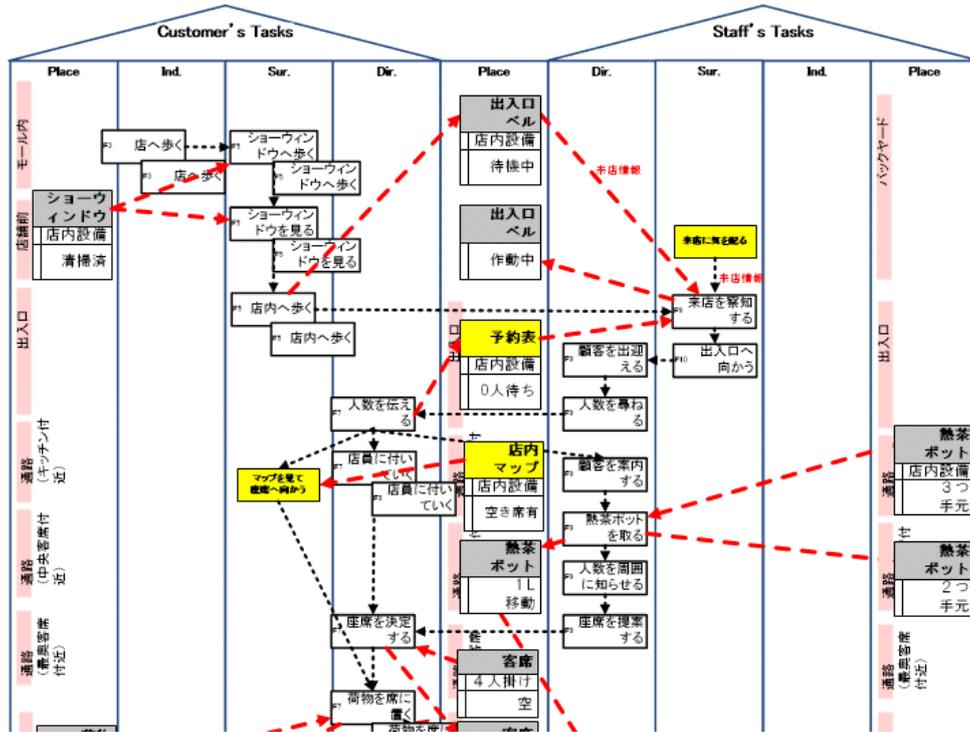


図 6.14 来店対応時のアーティファクトのサービス

6.6 章のまとめ

本章ではサービス設計手法である EPCN を使用することで得られる示唆や、実用性を検証するために、実際に外食店舗に対するインタビューやサービス提供の記録を用い、サービス提供プロセスを描画した。実際に EPCN を描画することで得られる知見には以下の3つが想定された。

1. EPCN を用いて一連のサービス提供プロセスを描画することはサービス設計の現場において現実的かどうか。
2. 第4章で提唱したようなアーティファクトの状態変化を観察し、改善につなげることができるのか。
3. EPCN の中でアーティファクトによるサービス提供について考察し、ヒトが提供しているサービスを代替させるような議論を行うことができるのか。

以上を検証するために、サービスを実際に観察できる場合とできない場合を想定し、描画は事前のインタ

ビューを基にした EPCN と、実際のサービス提供記録を基にした EPCN の 2 通り作成した。題材として和風レストランチェーンに協力いただき、まずインタビューベースで EPCN を作成した。まず始めに、EPCN の描画は情報収集や EPCN の理解などの事前準備が必要であり、描画の際も非常に手間がかかるものであるため、日々のサービス改善などへの適用には向かないことが判明した。どのような方法で運用していくか、今後検討の必要がある。

次に、店内には 154 個のアーティファクトが存在し、店内で提供される飲み物などの状態変化に応じて従業員による対応が必要なが分かった。しかしながら、入店から退店までのプロセスにおいて、プロセスと関係づけられたアーティファクトは 30 個だけであった。第三者視点でサービス提供の様子を観察する都合上、サービス提供中に顧客や従業員がどのようなアーティファクトの影響を受けていたのかは行動や会話から推測する必要がある。

プロセスと関連付けられなかったアーティファクトには看板や絵、獅子脅しの置物なども含まれており、「見る」ことで情報を得るタイプのアーティファクトに対しては、EPCN による記述が困難であるという課題が判明した。また、記録映像を基にした EPCN の描画では、メニューを読むための照明や熱いお茶を常に準備しておくためのポットが必要など、アーティファクトが他のアーティファクトの状態へ影響する構造を新たに特定した。サービス提供プロセスではアーティファクトに様々な状態変化が見られたものの、状態変化への対応は店舗がサービスの品質を下げないために最低限やらなくてはならないことであり、改善という表現には届かなかった。

最後に、アーティファクトによるサービスプロセスの代替可能性については、既存のサービス提供プロセスを省略し、アーティファクトに置き換えることで EPCN 上に表現することができた。これにより、アーティファクトがサービスを代替する可能性についても議論できるようになった。

以上より、EPCN の検証によってサービスシナリオに必要なアーティファクトの様々な状態変化が観察され、サービス改善についての示唆を得られた。EPCN はオペレーションとして定められているサービスを基に描画するだけでも議論は可能だが、可能なら実際に提供されたサービスを基にして描画することが望ましい。一方で、看板や店内の絵や装飾、音や気温などヒトが特に意識を集中させる必要のないものは当モデルでは十分に説明することはできなかった。これらの要素については、サービス設計者が自身で要素を集めて組み合わせ体感するなどして、ベストプラクティスを探索する方法が考えられる。また、描画に際し多くの時間を必要とすることも EPCN の課題である。ここで本研究の問題設定に立ち返ると、フードサービス産業における離職の影響を低減させるアプローチとして、サービス提供のヒトへの依存度を下げることで、ここではアーティファクトによるサービスの代替を案として挙げていたわけだが、少なくともこのアプローチは時間をかけて取り組む類であるため、描画時間の問題は大きく影響することはないと考えられる。ただし、EPCN をどのような状況で用いることが推奨されるのか、運用方法についても研究が必要である。ビジネスとしてサービスを変えていく以上は、評価して改善を行う方法論についても議論が必要である。この課題については本章で得られた知見を活用しつつ、第 7 章で EPCN お運用手法として取りまとめていく。

第7章

EPCN の運用手法の開発

7.1 はじめに

「モノ」がサービスを提供するという発想で開発された Extended Process Chain Network (EPCN) は、店舗でサービスを提供する「モノ」をアーティファクトと定義し、顧客や従業員によるサービス提供プロセスとアーティファクトとの関係を描画するサービス設計手法である。EPCN の本研究における立ち位置はサービスのヒトへの依存度を下げたための手段であり、前章ではその実用性について実際のサービスを描画することで検証を行った。アーティファクトの影響を網羅的に描画可能ではない点や、描画の煩雑さなど、EPCN の活用シーンを制限する要素は見つかったが、同時にアーティファクトによるサービスの代替可能性についても示唆が得られた。実際のサービス設計や提供の現場も、固有の制約が存在すると予想される。EPCN を使いやすくするためには、使用が推奨される場面や考慮すべき制約を特定しておく必要があると考えられる。そこで本章では、サービスという商品の設計から標準化、提供しているサービスの改善活動などを想定し、現状の EPCN に関する制約や得られる示唆から推察される EPCN の利用シーンを検討していく。

サービスを設計し、現場への展開を想定する場合、設計した通りのサービスを提供できるようにすることが第1歩となる。EPCN で設計の中心となるのはアーティファクトであり、アーティファクトはサービス提供の中で様々な状態を変化させていく。ここでアーティファクトの機能を安定して発揮するためには、サービスプロセスにおけるアーティファクトの標準的な状態を定め、維持する必要がある。このことから、本章ではまずアーティファクトを中心にアーティファクトの標準化について検討する。

また、第6章で事前インタビューを基に作成した EPCN と、実際に提供されたサービスを基にした EPCN では、特定されるアーティファクトの状態変化にも違いがあった。事前にどれだけアーティファクトの状態変化を想定していても、実際にサービス提供を行うときは様々な外的要因が入り込む。このため、設計通りのサービスを提供するためには実際にサービスを提供し、改善活動や結果を評価する必要も出てくる。EPCN 自体はサービスを描画するツールであるため、運用方法はツールの使用者に任されるが、本章では標準化や改善活動を想定した EPCN 使用の流れをシミュレーションすることで、EPCN を活用できるシーンを考察していく。本章の問題解決の手順は以下のとおりである。

- EPCN を用いた標準化・改善サイクルの検討
- サービスの設計とアーティファクトの標準的な状態の特定
- 実戦でのサービス提供、評価および改善
- EPCN を運用する上での活用シーンの考察

7.2 EPCN を用いた標準化・改善サイクル

EPCN を使用して新たにサービスを設計し、現場への展開を想定する場合、設計した通りのサービスを提供できるようにすることが必要がある。アーティファクトの設計についても同様であり、アーティファクトがサービスの進行や時間経過に応じて状態を変化させる以上、元の機能を維持させるためにアーティファクトを管理する業務を組み込む必要がある。また、事前にアーティファクトの状態変化を想定して管理業務を組み込んだとしても、実際にサービスを提供することで初めて判明することもある。このためサービスを設計する場合、提供されたサービスやその際のアーティファクトの状態を設計と比較して評価し、改善していく必要がある。EPCN を運用していくうえで、以下の2通りのアプローチが考えられる。

1. 1つ目は、そもそもアーティファクトの状態変化を発生しにくくし、アーティファクトの状態に依らないサービス提供にするといったような、実行に移す前段階でのアプローチである。
このアプローチでは、シミュレーションによる試行錯誤を繰り返すことで、アーティファクトを用いて提供しようとする価値を確実に提供するため標準状態を特定する。これを標準化ループと呼ぶ。
2. 2つ目は、アーティファクトの状態変化をサービス提供の段階で観察し、その対応策を練って改善するアプローチである。
すべての標準状態を1度のサービス設計で想定することは至難であるため、このアプローチは標準的なアーティファクトの状態を特定し、維持管理するために必要不可欠と言える。この行程もアーティファクトの標準状態を達成できるようになるまで EPCN の改善を繰り返す。これを改善ループと呼ぶ。

現場で標準化のための改善を進めていくと、設定された標準そのものへの疑問や、標準的な状態を維持するためのパラメータの設定に不足を感じる可能性がある。このような場合、改善ループで得られた知見や改善事例を標準化ループに反映することで、標準そのものを改善する活動も必要だと考えられる。

アーティファクトが顧客に与える影響をコントロールするためには、アーティファクトの状態が変化することで本来の機能を発揮できない可能性に対処する必要がある。ここで、アーティファクトのあるべき状態が定義されたものを To be サービス、実際に観察されたアーティファクトの状態を捉えたものを As is サービスと定義する。実際にはアーティファクトの状態以外にも To be と As is で表現できること、例えばサービス提供プロセスなどが存在するが、ここではアーティファクトを集中的に取り扱う。アーティファクトの状態変化は、予測可能なタイプと不可能なタイプの2種類に分けることとする。予測不可能な状態変化が発生する原因は、想定していたサービスの提供環境において関係会社や顧客が予想外の行動をとることや、現場に人的要素が介在することで状態変化への対応が不確実になり、アーティファクトの標準的な状態にズレが生じてしまう

ためである。

状態変化のうち、予測可能なものについては標準化の段階で To be サービスとして特定される。ここでの標準化は設計の一工程というよりも、EPCN を用いたサービス設計や計画と同義である。本来であれば To be サービスを定義する前に、サービスのコンセプトや理想のサービスイメージがインプットとして必要であるが、本研究ではそれらは既にあるものとして考える。To be サービスはサービスのコンセプトと比較すると、予算や入手可能な物品、従業員の人数、アーティファクトの状態変化など、現実の制約を加味したサービスであると言える。EPCN でアーティファクトの標準的な状態を設計された To be サービスが、実際に店舗で観察されることによって As is サービスになるとも言える。

As is サービスと To be サービスでのアーティファクト状態を比較すると、両アーティファクトのギャップが可視化される。このギャップを生み出す要因が予測不可能な状態変化である。サービス提供現場は予測不可能な状態変化に対処し、サービスを改善する必要がある。サービスを改善した結果は、同じサービスを提供しているチェーン店や新たなサービス設計で必要なこととして報告される。これが To be サービスの改善案である。これにより、サービスで用いられるアーティファクトの状態を標準化することで To be サービスを出力し、To be サービスと提供段階の As is サービスと比較して To be サービスの改善案を出力、標準化へフィードバックするサイクルが描かれる。さらにサイクルを構成する標準化と改善は、その内部でより詳細な構造を有する。

1. アーティファクトがサービスを提供するために必要な条件を特定し、標準化を行う標準化ループ、
2. 実際にサービス提供した際に As is サービスを標準に近づける、又は標準そのものを見直す改善ループ

の2つの構造である。図 7.1 において、紫色の実線の枠内がアーティファクトの標準化ループである。以降はアーティファクト状態の標準化ループ及び改善ループについて解説していく。

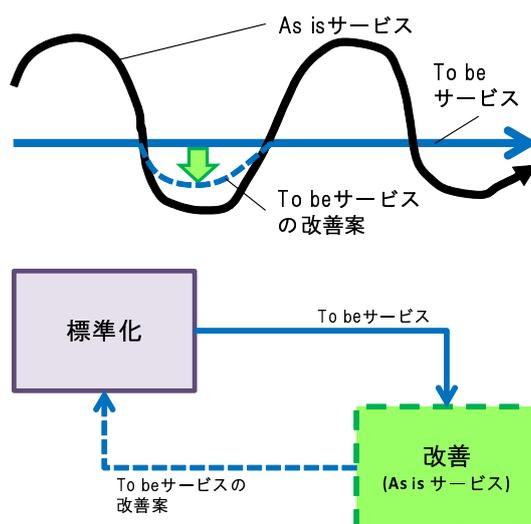


図 7.1 アーティファクト状態標準化・改善サイクル

7.2.1 EPCN におけるアーティファクトの標準化ループ

アーティファクトの標準化は2つの手順で構成される。まずサービス設計者は、サービス提供を行うためのプロセスやアーティファクトとその状態をデザインする。次に提供予定のサービスのシミュレーションを関係者による議論や試験店舗などを用いて行い、その段階で問題があればデザインに返す。いくつかの状態変化はサービスをシミュレーションすることによって予測可能である。アーティファクトがプロセス内で使用された時、また時間が経過した時、アーティファクトの状態は変化し得る。アーティファクトの状態変化によるサービス失敗の可能性を最小化するために、デザイン及びシミュレーションからなるサービスの標準化を EPCN によって行う。図 7.2 はデザインとシミュレーションから構成される標準化ループを表している。これら2つの手順を繰り返し、シミュレーションで見つかった問題について、十分な再設計がなされたと判断されれば、To be サービスとして改善ループへと移行していく。以下、サービスのデザインとシミュレーションについて順に紹介していく。

1.1:デザイン

最初のデザインでは、サービス提供に必要なプロセスとアーティファクトを特定して EPCN を描画する。特定を行う際には、全く新しくサービスを設計する場合と、既存のサービスを観察する場合とが存在する。全く新しくサービスを設計する場合は、顧客のニーズもしくは企業のブランドイメージや戦略をデザインにインプットする。インプットされた情報からサービスを提供するにあたり必要なコアとなるサービスプロセスを確定し、そのプロセスに不可欠なアーティファクトを設定する。そしてそのコアのサービスに到達するまでに必要なプロセスやその後のプロセス、分岐を用意するプロセスを設定していき、同様にそれらの作業に使用されるアーティファクトも設定する。既存のサービスを観察する場合、プロセスやアーティファクトは既に確定しているため、それらを漏れなく書き切ることが重要になる。よってサービス提供プロセスを書きおこし、アーティファクトについては天井、壁、床などピックアップする項目を用意して記述していく。

どちらの場合でも、サービス提供に必要なプロセスやアーティファクトが特定されたら、内的及び外的要因によるアーティファクトの状態変化を検討する。この作業によって維持しなければならない状態や修正の必要がある状態を特定する。これによってアーティファクトに標準的な状態が定義される。この時アーティファクト状態変化に対応するための標準化サービスや、アーティファクトの特徴が決定される。プロセス、アーティファクト、状態変化及びそれに対応する標準サービスやアーティファクト特徴の特定が完了すれば、EPCN の作成手順に従って描画を開始する。以上を以て、アーティファクトの仮の標準状態の設計が完了し、デザインからアウトプットされる。

1.2:シミュレーション

シミュレーションにはアーティファクトの仮の標準状態と一緒に決められたプロセスやアーティファクトとともにインプットされる。シミュレーションの実行方法は様々である。EPCN の図面上で顧客や従業員の動きを予測する、複数のサービスの設計者と議論するなどの思考的なものから、いくつかの動作を実際に行う、実験的環境でサービス提供するなどの行動的なシミュレーションも考えられる。このため、シミュレーションでは複数の人間が意見を出し合うことや、現実 に即した実験環境が存在すること

が望ましい。いずれにせよシミュレーションで明らかにすべきことは、デザインで定めたアーティファクトの仮の標準状態が維持されるかを確認することである。

状態維持を妨げる要因や、デザインの段階では意識に登らなかった状態変化が特定することによって、実際のサービス提供でトラブルが発生する可能性を潰しておく。もし状態変化によって顧客価値の減少や従業員への負担が予測される場合は、プロセスやアーティファクトに対して何らかの対策を設定しなくてはならない。アーティファクトの状態変化に対策が必要となる場合はデザインの段階にもう一度回し、サービスを問題無く提供できると判断されるまではこのループを繰り返す。標準化ループの離脱条件は、シミュレーションにおいてこれ以上状態変化に関するトラブルが無いと判断されることである。しかしながらこの条件は、実際に与えられた期間や予算の範囲内で実現することである。その意味ではループの離脱条件というよりも、ループ離脱までに可能な限りトラブルの可能性を減らしておくということにもなる。ループを離脱したアーティファクトの標準状態が定義された EPCN を、To be サービスと呼ぶ。

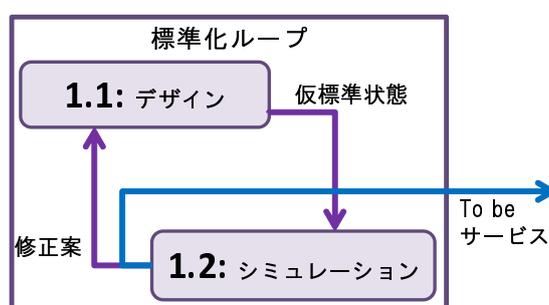


図 7.2 アーティファクト状態の標準化ループ

7.2.2 EPCN におけるアーティファクト状態の改善ループ

アーティファクト状態の改善は PDCA サイクルを部分的な構造として有し、3つの手順で構成される。標準化ループをサービスの提供計画 (Plan) とし、残りの DCA を実店舗での提供 (Do)、To be サービスと As is サービスの比較 (Check)、As is サービスの修正 (Act) とする。サービスの提供現場では Do、Check、Act を行うことで、As is サービスを標準的なオペレーションへと近づけていく。図 7.3 は As is サービスをできる限り To be サービスに近づけていく必要があるという問題に対し、改善ループを当てはめたものである。標準化ループは PDCA サイクルにおいて Plan の役割を持つ。Plan では、アーティファクトの標準的な状態とそれが提供されるシナリオを定めた To be サービスがアウトプットされる。改善ループは PDCA サイクルにおいて Do、Check、Act の役割を持つ。Do、及び Check では両方とも As is サービスがアウトプットされるが、この違いは、Do はサービスが提供された結果のみを指すのに対し、Check では EPCN を用いて提供されたサービスを可視化している点にある。可視化されたサービスは Act にインプットされ、達成できなかった標準状態に対しどうやって対応するかを決めたうえで、対応箇所が次の Do へとインプットされる。以下では To be サービスで定めたアーティファクトの標準状態を達成するための改善ループ手順を説明する。

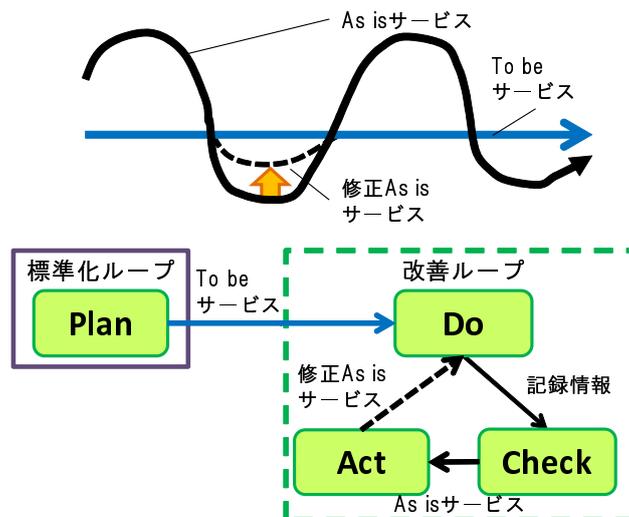


図 7.3 アーティファクトの改善ループ

1:Plan

Plan のステップは標準化ループそのものに相当する。Plan のステップには顧客のニーズや企業のブランドイメージから成るサービスのコンセプトがインプットされる。シミュレートされ、予想されるトラブルをできるだけ削減された To be サービスがアウトプットとなる。

2.1:Do

Do のステップでは、サービスが実際に顧客へ提供される。予測不可能なアーティファクトの状態変化を特定するには、この段階でサービスを記録しておく必要がある。従業員からの報告を受けられる仕組みを作っておくことや、実際のサービス提供の様子を録画しておくことが有効である。顧客に無断で録画をするわけにもいかないため、参加者以外は全て実際の提供環境を用意した記録方法も選択肢の1つである。Do のステップでアウトプットされる必要のある情報は、従業員及び顧客の実際のプロセス、及びそれと関連したアーティファクトや状態変化などの記録情報である。

2.2:Check

Check のステップでは、サービス提供の記録情報から EPCN が作成されることで、As is サービスがアウトプットされる (EPCN の描き方参照)。Check の段階で EPCN を作成する時は、標準化の際に想定されていないプロセスや顧客のアーティファクトが入り込むことに注意する。このため記録情報を何度も見返し、できる限り正確な EPCN を作成する必要がある。EPCN が作成されれば、計画されたサービスの EPCN と実際に提供されたサービスの EPCN を比較することが可能になる。比較においてプロセスが前後することも存在するが、これは本研究の主眼ではない。アーティファクトとプロセスの関連や状態変化を主な比較対象とし、対応が必要かどうかの検討項目となる。

To be サービスと As is サービスでの違いの洗い出し方は図 7.4 のように構造的には 2 通りである。1 つ目はアーティファクトがある状態からへ別の状態へ変化する構造を持つ場合である。2 つ目はアーティファクトがプロセスを通じて状態を変化させる構造を持つ場合である。この 2 つは、さらに状態変化に着目するのか、状態変化の要因に着目するのかによって種類が分かれる。状態変化に着目するの

は、想定していなかった変化が As is サービスで発見された場合である。状態変化の要因に着目するのは、想定していなかった要因によってアーティファクトに状態変化が起こった場合である。各状態変化への対応の必要性評価方法などについては「状態変化への対応必要性評価法」でまとめたとおりである。Check のステップで予測されなかった状態変化やその要因が発見された場合は、評価を経て次の Act のステップにインプットする。

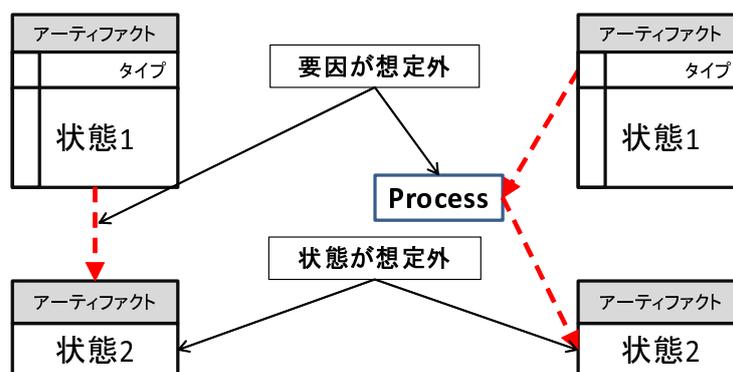


図 7.4 想定外という言葉の種類

2.3:Act

Act のステップでは、アーティファクトの状態変化に対しどのように対処するかが検討される。対処の方法は、要因に対処する標準化サービスを変化前後に付け足すか、アーティファクトに要因への耐性を持たせるかである。対処の必要が無いものは Check の段階で排除されるのでこの段階で考慮する必要はない。この結果として、To be サービスに近づけるための修正された As is サービスがアウトプットされる。改善ループは Do → Check → Act → Do のループ構造になっているが、ループを離脱するかどうかは Act の段階で決定される。離脱条件は、To be サービスそのものの改善が必要だと判断された場合である。離脱の詳細な条件としては、アーティファクトの維持すべき状態としてより良い状態が見つかった場合や、想定外の状態変化や要因に対し、店舗単位で対応できない場合が存在する。

7.3 EPCN の標準化・改善サイクルと活用シーン

7.2 節で作成したアーティファクト状態の標準化ループと改善ループを図 7.1 のサイクルに当てはめると、図 7.5 のような全体の構造になる。As is サービスの修正 (Act) の段階で To be サービスの改善案が見つかった場合は、標準化ループのデザインへとフィードバックされることによって改善が全体に反映される。このようにアーティファクト状態の標準化ループと改善ループを行き来することで、サービスの計画から提供までを改善するサイクルを回し、アーティファクトをあるべき状態へと導くことが可能となる。

EPCN の標準化・改善サイクルにはちょうど、第 6 章の EPCN 描画事例をそのまま当てはめることができる。サイクルの標準化部分には 6.3 節のインタビューベースの EPCN が当てはまり、改善部分には 6.4 節の

映像記録ベースの EPCN が当てはまる。標準化ループにインタビューの事例を当てはめると、デザインのステップがインタビューに置き換えられ、インタビューを基にして作成された EPCN でシミュレーションを行うことになる。その結果、対応に必要なアーティファクトの状態変化と、アーティファクトの機能を維持するための修正を繰り返し行うループが出来上がる。このループで作成された EPCN が To Be サービスとなり、実際にサービス提供されたり、提供された As is サービスの改善案として戻ってくる。ここで留意すべき点は、6.3 節でも言及したように、収集した情報を EPCN に落とし込み、修正を重ねると 1 回のサービス提供を描画するために膨大な時間を要してしまうことである。一方で改善ループに映像記録の事例を当てはめると、サービスを実際に提供する「Do」のステップで同時に映像記録「Check」を行い、観察された As is サービスの改善点を「Act」で検討することになる。6.4 節では「Check」のステップでは想定されなかったアーティファクトの状態変化が発生し、その対応方法を検討したが、これは To Be サービスの改善案として標準化ループへフィードバックする流れを指す。ここでの留意点は、知覚的なアーティファクトの情報は実際のサービス提供を観察したり、顧客に直接インタビューをしたりしなくてはならず、EPCN で描画できるサービスとアーティファクトの関連にはインプットとして持つてこれる情報量に限界があるということである。

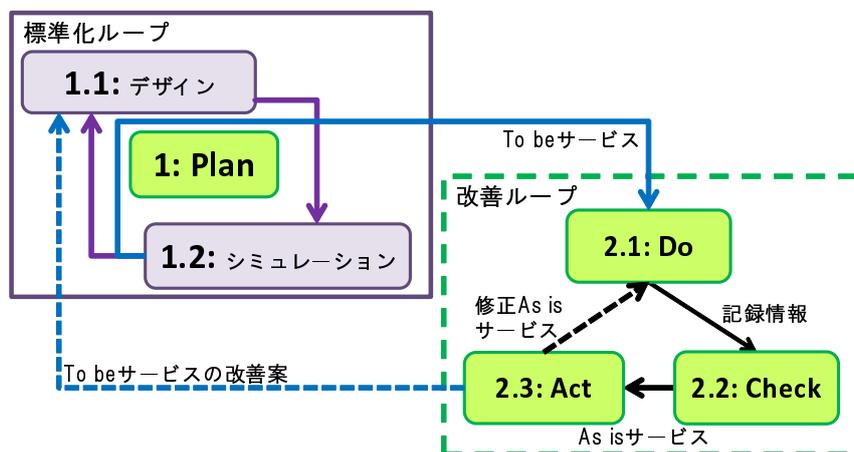


図 7.5 アーティファクト状態標準化・改善サイクル詳細版

- 短期間に何度も描画を繰り返す必要がある場合など、描画のための時間が短い場合は本手法の使用には向かない。
- 知覚的なアーティファクトの情報は実際のサービス提供を観察したり、インタビューをしたりしなくてはならず、直接のつながりが分からない。

以上 2 点に留意しながら、EPCN を効果的に活用するための、使用が推奨されるユースケースを明らかにしていく。EPCN の主な機能から考えれば、本手法の使用が推奨されるのはアーティファクトを用いたサービス表現が必要になる場合である。よってアーティファクトを用いたサービス表現のユースケースを以下の 3 つに設定した。

- 店舗の什器、備品などを維持するために最低限必要な管理事項を把握する

- サービス提供プロセスの中で従業員や顧客の手間を減らす
- サービスのゴールを顧客自身が決めて価値を享受できるよう、アーティファクトをその調整用システムと捉えて設計する

この中で、1つ目の什器、備品などを維持は、既に店舗が存在し日々管理を行っている場合、既に必要な対応が取られていることが想定され、手法導入のメリットが少ない。アーティファクトの状態変化で示唆される対応も、什器、備品管理に最低限必要なものであり、対応していることが当然とも言える。例えば、第6章で紹介した和風チェーン店舗内のアーティファクトについて、状態変化を記載したところ、それらを維持するための対応は店舗で通常の業務として行っていることであった。既に流れが出来上がっているサービスでは、普段使用されているアーティファクトへの対応を洗い出してもほとんど意味がないのである。このため、EPCNで什器、備品の管理事項を把握する用途で使うのであれば、新業態の什器、備品を検討する際や、新たな設備を店舗へ導入する際に部分的に描画するに留めることが推奨される。

2つ目のサービス提供プロセスの中で従業員や顧客の手間を減らす用途は、元々のアーティファクトの定義がサービスを提供する「モノ」であることを考えれば、最も直接的に機能を活かすことができると考えられる。この用途は、6.5.3節で考察を行ったように、従業員もしくは顧客のプロセスを省いたり、サポートをするようなアーティファクトを検討するものである。サービスを新たに設計していく場合は、比較的自由にサービス提供プロセスやアーティファクトを決めることができるのに加え、アーティファクトの状態変化を記述することで1つ目の管理事項把握の用途も兼ねることができる。既存のサービスの改善を図る場合は、既に従業員もしくは顧客が行っているサービスを、アーティファクトを用いてどのように省略したり作業しやすくするか考えればよい。ただし、ここでも時間的な制約が存在するので、改善と実践を何度も繰り返すような用途には向いていないことを留意しておく必要がある。併せてこの用途で留意すべきなのは、従業員のホスピタリティが重要視されるサービスに対しこれを適用してしまうと、サービスの価値を下げてしまう点である。

3つ目のユースケースは1972年に神経生理学者のマトゥラーナによって生み出されたオートポイエーシスの概念に着想を得たものである。[51] この概念の定義は現在も形成途上で定義も統一されていないため、統一的解釈を可能とする理論構築を目指す山下らの解釈を援用する。所謂セルフサービスに特化していくサービスの改変である。山下は「オートポイエーシス・システムとは、産出物による作動基礎づけ関係によって連鎖する産出プロセスのネットワーク状連鎖の自己完結的な閉域である。閉域形成に参加する産出物を構成外と呼ぶ。」と定義している。サービス提供の場をここでの閉域であるとする、サービス提供は域内でのコミュニケーション連鎖であり、コミュニケーションの作動基礎づけを行うのがアーティファクトであると考えられる。

オートポイエーシス・システムがEPCNのユースケースとして重要な意味を持つ理由は、その性質の1つである「単位体としての境界の自己決定：システムがどこまでが自分に属するかについて、そのネットワーク構造を自立性を以って決定すること」にある。すなわち、システムが最終的にたどり着くところはサービスの設計書や目標によって指定されるものではなく、域内のコミュニケーション主体がシステムによる調整を受けながら生み出した価値が終点であると言える。この発想に従えば、サービスプロセスを厳密に設計することは顧客にとって意味がなく、顧客は店舗内のアーティファクトに基礎的な行動指針を得て、自らの価値を生み出すように振る舞う。顧客価値は多種多様であるから、ゴールとなる価値もあらかじめ決めておくのではなく顧客や従業員が価値を作り上げることができるよう仕向ける必要がある。

そうすると、EPCN でサービス提供シナリオを厳密に設計するよりも、価値創造に用いられるアーティファクトのみを設計対象に絞ることで、描画に掛かる時間的な制約を緩和できる可能性が出てくる。従業員ができる限り顧客へ直接サービスを提供しなくてもいいようにするための手っ取り早い方法は、顧客自身にサービスを提供させることである。ただしここで留意すべきは、アーティファクトを用いてサービス提供プロセスをただ単に顧客に肩代わりさせるだけでは、ただセルフサービスになったようなもので、同じ価値を享受するのに余計な手間がかかる可能性や、顧客満足が下がる可能性もある。このため、従業員やアーティファクトによる顧客のサポートシステムを顧客価値に注意しながら構築する必要がある。本研究で題材とした和風チェーンを例にするのであれば、店舗で各席に置いてあるポットには熱いお茶が入っており、これを顧客が注ぐことで、顧客はいつでも熱いお茶が飲める価値を得ている。これをさらに特化させた仕組みがドリンクバーであり、お茶だけでなく様々な飲み物を顧客が何度でも自由に選べるというシステムが、顧客価値創出のサポートを行うオートポイエシス・システムの一部を担っていると解釈できる。

ユースケースは本研究が想定したもの以外にも存在が予想されるが、以上の3つではEPCNを効果的に活用できる可能性がある。留意点としては、用途によっては描画に掛かる時間的な制約が存在すること、店舗の雰囲気など知覚に対するアーティファクトの効果は描画できないこと、ホスピタリティが重要視されるサービスでは慎重な適用が求められることが挙げられる。

7.4 章のまとめ

本章では、「モノ」がサービスを提供するという発想で開発された Extended Process Chain Network (EPCN) をより効果的に運用するために、使用が推奨される場面や考慮すべき制約などを考慮する運用方法の検討を問題とした。実際の業務で運用することを想定し、サービス設計や標準化から始まり、現場での改善活動などまでの範囲で EPCN の使われ方を検討した。

サービスを設計し、現場への展開を想定する場合、設計した通りのサービスを提供できるようにすることが第1歩となると考え、アーティファクトの機能を安定して発揮するための標準化ループについて検討を行った。次に、事前にどれだけアーティファクトの状態変化を想定していても、実際にサービス提供を行うときは様々な外的要因が入り込むことを考慮し、実際にサービスを提供し、改善活動や結果を評価する改善ループについても検討を行った。完成した EPCN の標準化・改善サイクルを用いて第6章の描画事例を基にシミュレーションを行ったところ、EPCN を使用する上での留意点と、推奨されるユースケースが判明した。

留意点

1. 短期間に何度も描画を繰り返す必要がある場合など、描画のための時間が短い場合は本手法の使用には向かない。
2. 知覚的なアーティファクトの情報は実際のサービス提供を観察したり、インタビューをしたりしなくてはならず、直接のつながりが分からない。

ユースケース

1. 店舗の什器、備品などを維持するために最低限必要な管理事項を把握する

2. サービス提供プロセスの中で従業員や顧客の手間を減らす
3. サービスのゴールを顧客自身が決めて価値を享受できるよう、アーティファクトをその調整用システムと捉えて設計する

本章では、EPCN のユースケースや使用時の留意点を明らかにしたことによって、サービスを闇雲に EPCN で表現するのではなく、全体感や目的意識を持って手法を活用するための土台を作ることができた。既往研究がサービス提供の主体とプロセスに着目するのに対し、EPCN はそれに加えアーティファクトとその状態変化も考慮に入れるため、検討する項目が増える分、複雑さや描画する手間も増す。しかしながら、EPCN を活用することで得られる示唆はどれもアーティファクトに着目したからこそのものである。特に2つ目と3つ目のユースケースはヒトに代わり「モノ」がサービスを提供するという考え方を直接的に汲んでおり、本用途での手法活用によってサービス提供のあり方を大きく変える議論が可能となることが期待される。本章での取り組みにより、第2章から続いてきた学生アルバイトの離職の問題に対する解決の糸口として、EPCN を適用する根拠が明確になってきた。今後は研究の背景に立ち返り、フードサービス産業が抱える課題解決のために本研究で得られた知見を活用していきたい。

第8章

結言

8.1 問題設定の振り返り

本論文はフードサービス産業における従業員の定着率の低さを背景に、比較的離職のハードルが低い学生アルバイトに焦点を当て、離職理由の解明や解決方法の検討、その検討の延長としてサービスを提供する「モノ」であるアーティファクトという概念の定義、アーティファクトを用いたサービスの設計手法開発と、運用方法の検討を行った。本研究で設定した課題は以下の5つである。

- 課題1 (2章) : フードサービス産業における学生アルバイトの離職理由究明
- 課題2 (3章) : 離職という問題を解決するための方針検討
- 課題3 (4章) : サービスを提供する「モノ」であるアーティファクトの概念定義
- 課題4 (5・6章) : アーティファクトを用いたサービス設計手法の開発
- 課題5 (7章) : サービス評価手法の運用方法検討

第2章では、学生アルバイトを対象に離職要因の調査と分析を行った。その結果、「人間関係の悪化」「仕事と成長への不満」「指導のしくみへの不満」などの離職要因が見えてきたことに加え、調査結果に構造分析を行うことで、就労期間が長くなることで学生アルバイトの離職要因である「人間関係の悪化」や「仕事と成長への不満」に対する意識が強くなるという構造が示唆された。一方で、就労期間と「指導のしくみへの不満」にはそういった構造が見受けられなかったことから、「指導のしくみへの不満」は就労期間によらない離職要因であることも示唆された。「指導のしくみへの不満」はさらに、「人間関係の悪化」と「仕事と成長への不満」に対し正の影響を与えており、これは学生アルバイトが指導のしくみに対して不満を抱いている場合、その他の離職要因への意識が強くなると解釈することが可能であった。

第3章では、学生アルバイトの離職に関する問題を解決するために、2つの対応方針を打ち出した。1つ目は離職の原因にアプローチして防止や低減させること、2つ目は離職が起こったことによる影響を低減することである。このうち第3章で取り扱ったのは1つ目の離職そのものを減らすアプローチである。企業と学生ア

アルバイトの仕事をする目的の違いに着目し、両者のギャップをバランスド・スコアカードを用いて表現した。このギャップを埋めるための案として、サービス設計の余地を残した状態でオペレーションに落とし込み、学生アルバイトの意思や工夫を尊重したサービス提供を提案した。しかしながら、この提案は学生アルバイトに積極的な参加姿勢があることが前提であったため、離職を検討している学生アルバイトには効果が薄いことが予想された。また、離職理由は多種多様であることから、効果が出たとしてもごく少数に留まってしまい、大変効率の悪い取り組みとなることから、消去法で2つ目の離職の影響を低減させるアプローチへの検討も必要なことが示唆された。

第4章では、離職の発生自体は許容するが、その影響を低減するアプローチを検討するために、「モノ」が提供するサービスに着目した。「モノ」によるサービス提供を意図的に組み込むことができるようになれば、従業員の負担削減、サービス教育の短縮、サービス品質の維持にも繋がると考え、サービスを提供する設備、調度品、備品や資源などの「モノ」を「アーティファクト」と定義し、サービス提供プロセスとの関係や、アーティファクトが状態変化に伴って機能を変化させていくことを説明した。これにより、サービス提供プロセスと関連付けてアーティファクトが提供するサービスについての議論が可能になった。

第5章では、アーティファクトを用いたサービス設計手法の開発を行った。既往研究の Process Chain Network (文献 [12]、[13]) を元に開発されたことから、Extended Process Chain Network (EPCN) と命名された本設計手法は、サービスの主体を従業員や顧客など複数捉え、さらにアーティファクトがどのようにサービスに関連し、変化していくのかを表現するものである。

第6章では、EPCN を用いてサービスを表現し、議論が可能かどうかを確かめるために、顧客の入店から退店までのサービス提供プロセスを EPCN を用いて描画した。和風チェーン店に対して取材を行い、その結果から EPCN を作成したほか、店舗内の様子を録画することで、実際に提供されたサービスの描画を行った。これにより、アーティファクトがサービスを代替する可能性についても議論できるようになった。しかしながら一方で、描画に際し非常に手間がかかるため、日々改善を行うような用途には不向きであることや、アーティファクトと顧客を関連付ける要素はすべて観察可能なわけではなく、EPCN ですべてを表現できるわけではないということも示唆される結果となった。

第7章では、EPCN をどのように使用することが効果的であるか検討した。ビジネスシーンにおけるサービス開発の流れを、サービスの標準化と改善のフェーズをループさせる再現し、これを第6章の描画事例に当てはめることによってサービス開発のシミュレーションを実施、得られた知見から以下の留意事項と EPCN の推奨されるユースケースを導き出した。

留意点

1. 短期間に何度も描画を繰り返す必要がある場合など、描画のための時間が短い場合は本手法の使用には向かない。
2. 知覚的なアーティファクトの情報は実際のサービス提供を観察したり、インタビューをしたりしなくてはならず、直接のつながりが分からない。

ユースケース

1. 店舗の什器、備品などを維持するために最低限必要な管理事項を把握する。

2. 従業員と顧客の接点をできる限り減らし、顧客主体でサービス提供プロセスを進める。
3. サービス提供プロセスの中で従業員や顧客の手間を減らす。

これにより、全体感や目的意識を持って EPCN を活用するための土台を整えることができた。

フードサービス産業における離職問題を背景にした本論文の取り組みはこれで以上となるが、離職そのものを減らすアプローチはうまくいかず、離職の影響を低減させるアプローチは議論のベースとなる概念および手法の開発と、効果的な利用シーンの考察に留まった。また EPCN 単体についても、適用の幅を広げるための手法改善の余地はあると考えられる。

8.2 研究の展望

本研究の背景であるフードサービス産業における離職問題は、外食に携わる人々にとって常に悩みの種の1つである。食のジャンルや業態を問わず、人手不足の店舗は存在しており、それが従業員への過度な負担やサービス品質の低下に繋がっていく。そのような状況だからこそ、現場で従業員1人1人と真摯に向き合うことは大切ではあるのだが、経営側が現場にそのようなメッセージを伝えても、現実味が無いのが実情である。ヒトに大きく依存する現在のフードサービスを変えていくためには、「モノ」によるサービスを中心とした思考の変化が必要である。このため、本研究から思い描く今後の展望は大きく2つに分けられる。

1つ目は従業員の離職の影響を低減させるアプローチの具体的な手法検討である。本研究ではこのアプローチの足掛かりとして、「モノ」によるサービスを表現する EPCN を開発した。EPCN の本質は、「モノ」にサービスを提供させるというよりも、誰にでもできるような業務を特定し、ヒトから切り離す点にある。ここで出てくるのが、令和元年に経済産業省からも推奨されたデジタルトランスフォーメーション (DX) の推進である。IT の活用が切望されながらも、ホスピタリティやヒトが提供する価値も重視しなくてはならないのがフードサービス産業であると筆者は捉えている。そのような業界で、企業の社会的な価値を維持しながら、誰にでもできる業務は IT で実現していく、フードサービスのビジネスプロセスリエンジニアリングが必要であり、今後 DX の概念を取り込みながら研究を続けていきたい。

2つ目はサービス価値評価手法と EPCN の連携である。サービスの価値創造はバックエンドで準備をした段階で始まっている。その価値を途切れさせないように、サービス提供の流れの中で価値をつぎ足しながら、顧客へと繋いでいくのが理想である。よって本研究で紹介したサービスの評価や設計のフレームワークの理想形は、サービス提供において不明瞭な、価値が生じる瞬間を表現・設計するための手法の開発であり、今後研究を進めたい。

謝辞

本研究の遂行にあたり、大変親身にご指導を頂き、半ば諦めかけていた論文執筆に挑戦することができました。また、学会への論文投稿や、研究部会への参加、博士への挑戦など、非常に多くの機会を与えて頂き、この場で語りつくすことができないほどの大恩を頂戴し、感謝に堪えません。名古屋工業大学次世代エンジニア育成研究所 越島一郎プロジェクト教授に心より感謝申し上げます。

研究指導を引き継いで頂き、この度の博士挑戦に際し貴重なお時間を割いて頂き、通常ではあり得ないほどのご支援を頂戴いたしました。名古屋工業大学社会工学専攻 橋本芳宏教授に深謝の意を申し上げます。

本論文の審査にあたり、難しい状況の中でご調整頂き、ご指導・ご鞭撻を頂きました。名古屋工業大学社会工学専攻 中出康一教授、渡辺研司教授、徳丸宜穂教授、横山淳一教授ならびに愛知工業大学仁科健教授に心より感謝申し上げます。

論文執筆にあたり、多くの皆様からご支援とご指南を賜るとともに、共に研究を進めることをお許し頂きました。学習院女子大学江口泰広名誉教授、ホスピタリティ学会会長 兼 共栄大学客員教授 服部勝人様、ユーザーサービスシステムズ株式会社 中農康太様、タニザワフーズ株式会社 河木智規様、一般社団法人フードコンシャスネス研究所理事 楠野恭巳様、株式会社イオンイーハート 浅井俊之様、株式会社 NTT データ長島わかな様ならびに名古屋工業大学社会工学専攻 マネジメント分野 非常勤研究員 加藤智之様に深謝の意を申し上げます。また、助成制度を通して研究サポート頂きました日本フードサービス学会に感謝致します。なお、本学会での研究発表を機会に就職のお誘いも頂きました。

本研究活動に関して理解を示し、応援頂いた UCC グループの上司、先輩の皆様には感謝と敬意を表します。

また、研究内容に関して共に語らってくれた友人の高橋康祐君ならびに金海祥吾君に感謝の意を表します。

末筆ながら、故郷愛知より研究活動を応援してくれた家族に心より感謝致します。

参考文献

- [1] 内閣府. サービス産業の生産性. Technical report, 内閣府, 2014.04 (参照 2015-02-03) . http://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/special/future/wg1/0418/shiryou_01.pdf.
- [2] 原良憲, 前川佳一, 神田智子. 文理融合の知識を活用した「サービス価値創造プログラム」の開発. 人工知能学会誌, Vol. 25, No. 3, pp. 444–451, 2010.
- [3] 上田完次, 浅間一, 竹中毅. 人工物の価値とサービス研究. 人工知能学会誌, Vol. 23, No. 6, pp. 485–493, 2008.
- [4] 村上輝康. サービス価値共創の概念的フレームワーク. サービスロジー, Vol. 1, No. 2, pp. 6–13, 2014-7.
- [5] 厚生労働省. Technical report. 厚生労働省 2019年(令和元年)雇用動向調査結果の概要, <https://www.mhlw.go.jp/toukei/itiran/roudou/koyou/doukou/20-2/index.html>.
- [6] 服部勝人, 河木智規, 楠野恭巳, 伊藤公佑. フードサービス業界における人財確保と定着率の向上. 日本フードサービス学会年報, No. 19, 2014.
- [7] 梅谷羊次. ファミレスは進化する! 商業界, 2010.
- [8] A.Parasuraman and Valarie A. Zeithaml. Servqual: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, Vol. 64, No. 1, pp. 12–40, 1988.
- [9] 浅井俊之. 外食産業におけるサービス設計と評価に関する研究. PhD thesis, 名古屋工業大学, 2012 (参照 2015-02-03) . 名古屋工業大学学術機関リポジトリ, <http://repo.lib.nitech.ac.jp/handle/123456789/12396>.
- [10] 長島わかな, 越島一郎. サービス価値評価手法に関する研究. 社団法人日本経営工学会中部支部研究発表会, 2012-2-28.
- [11] Christopher Lovelock and Jochen Wirtz. *Service Marketing, 6th Edition*. Prentice Hall Pub, 2007.
- [12] Scot E. Sampson. Visualizing service operations. *J. of Service Research*, Vol. 15, No. 2, pp. 182–198, 2012.
- [13] Scot E. Sampson and James M. Passey. Introduction to pcn analysis. *Journal of Service Research*, Vol. 15, No. 2, pp. 182–198, 2012.
- [14] 竹中毅. ライフスタイルに基づくサービス設計. 第1回システム創成学学術講演会, 2008(参照 2014-02-20). <http://www.panda.sys.t.u-tokyo.ac.jp/ohsawa/SysInPDF/004-A-2-Take.pdf>.
- [15] 浅井俊之, 長島わかな, 越島一郎. サービス設計と評価手法に関する基本的考察. 日本フードサービス学会年報, No. 16, pp. 40–52, 2011-11.
- [16] 長島わかな, 岩本一将, 松田成史, 越島一郎. 疑似体験型顧客価値評価方法に関する研究. 社団法人日本経

- 営工学会中部支部研究発表会, 2012-2-28.
- [17] 経済産業省. 先進企業から学ぶ事業リスクマネジメント実践テキスト-企業価値の向上を目指して-. Technical report, 経済産業調査会, 2005.
- [18] 野中朋美, 新村猛, 藤井信忠, 高橋敏文. 飲食サービスにおける従業員満足に関する研究-需要変動に対する事前計画と段取り作業の影響-. 精密工学会春季大会学術講演会講演論文集, pp. 103-104, 2016.
- [19] 野中朋美, 藤井信忠, 新村猛. 飲食店におけるスキル学習と従業員満足に関する一考察. 自動制御連合講演会講演論文集, Vol. 59, pp. 350-351, 2016.
- [20] 古屋肇子, 谷冬彦. 看護師のバーンアウト生起から離職願望に至るプロセスモデルの検討. 日本看護学会誌, Vol. 28, No. 2, pp. 55-61, 2008.
- [21] 大塚泰正, 立丸恵. 外食産業従事者の職業性ストレスに関する実態調査. 日本フードサービス学会年報, Vol. 14, pp. 76-94, 2009.
- [22] ローネン・フェルドマン, ジェイムズ・サンガー, IBM 東京基礎研究所 (翻訳) 辻井潤一 (監訳). テキストマイニングハンドブック, 第一版. 東京電機大学出版局, 2010.
- [23] 本村陽一, 竹中毅, 石垣司. サービス工学の技術ビッグデータの活用と実践, 第1版. 東京電機大学出版局, 2012.
- [24] 日本労働研究機構. 雇用管理業務支援のための尺度・チェックリストの開発-hrm(human resource management)チェックリスト-. Technical Report 124, 独立行政法人 労働政策研究・研修機構, 1999 (参照 2021-01-20). 調査研究成果データベース詳細情報, <https://db.jil.go.jp/db/seika/1999/E1999090001.html>.
- [25] 大石展緒, 都竹浩生. Amos で学ぶ調査系データ解析, 第1刷. 東京図書株式会社, 2009.
- [26] 豊田秀樹. 共分散構造分析 [数理編]-構造方程式モデリング-, 第1刷. 株式会社朝倉書店, 2012.
- [27] 半澤礼之. 大学生における「学業に対するリアリティショック」尺度の作成. キャリア教育研究, Vol. 25, pp. 15-24, 2007.
- [28] 堀井希依子. 初期キャリアにおける女性看護師の職業継続意思への一考察. 経営行動科学, Vol. 23, No. 1, pp. 27-36, 2010.
- [29] 小川憲彦. リアリティ・ショックが若年者の就業意識に及ぼす影響. 経営行動科学, Vol. 18, No. 1, pp. 31-44, 2005.
- [30] 佐々木政司. 組織社会化過程における新入社員の態度変容に関する研究-幻滅経験と入社8ヶ月後の態度・行動の変化-. 経営行動科学, Vol. 8, No. 1, pp. 23-32, 1993.
- [31] 佐藤ゆかり, 澁谷久美, 中嶋和夫, 香川幸次郎. 介護福祉士における離職意向と役割ストレスに関する検討. 社会福祉学, Vol. 44, No. 1, 2003.
- [32] 高橋弘司. 組織コミットメント尺度の項目特性とその応用可能性-3 時限組織コミットメント尺度を用いて-. 経営行動科学, Vol. 11, No. 2, pp. 123-136, 1997.
- [33] Robert S. Kaplan and David P. Norton. The balanced scorecard - measures that drive performance. *Harvard Business Review*, Vol. 70, No. 1, pp. 71-79, 1992.
- [34] Robert S. Kaplan. Conceptual foundations of the balanced scorecard. *Handbook of Management Accounting Research Volume 3*, pp. 1253-1269, 2008.
- [35] A. Mackay. *A Practitioner's Guide to the Balanced Scorecard*. Research report (Chartered Institute of Management Accountants). Chartered Institute of Management Accountants, 2005.

- [36] Hubert K. Rampersad. *Personal Balanced Scorecard: The Way to Individual Happiness, Personal Integrity, and Organizational Effectiveness*. Information Age Publishing, 2006.
- [37] 日本プロジェクトマネジメント協会. 平成 18 年度プロジェクトアンドプログラムマネジメント標準ガイドブック (p2m) 改訂調査研究報告書. Technical report, 社団法人日本機械工業連合会, 2007.
- [38] 藤井誠, 関隆教. サービス組織におけるクリエイティビティの意図せざる結果. *JSMD レビュー*, Vol. 2, No. 2, pp. 57–63, 2018.
- [39] 貝原俊也, 新村猛, 藤井信忠. 環境変動適応型サービスモデルの構築. 問題解決型サービス科学研究開発プログラム, Vol. 3, No. 2, 2016-07.
- [40] 新村猛, 竹中毅. 外食産業におけるサービス工学の実践. 日本知能情報ファジィ学会 ファジィ システムシンポジウム 講演論文集, Vol. 26, pp. 784–789, 2010.
- [41] 新村猛, 赤松幹之, 竹中毅, 大浦秀一. 調理行動分析と顧客の注文情報を用いたレストランでのプロセス改善に関する研究. *日本経営工学会論文誌*, Vol. 62, No. 1, pp. 12–20, 2008.
- [42] 新村猛, 竹中毅. 外食産業における顧客, 従業員の行動計に基づくサービス分析. 日本人間工学会大会講演集, Vol. 46, pp. 30–31, 2010.
- [43] 新村猛, 赤松幹之, 松波晴人, 竹中毅, 大浦秀一. 作業稼働率と品質向上の両立を目指したレストランの調理作業組み換えに関する研究. *日本経営工学会論文誌*, Vol. 63, pp. 258–266, 2013.
- [44] 宮城博文. サービス提供過程における課題に関する一考察-ホスピタリティ産業との関わりを通じて. *キャリア教育研究*, Vol. 49, No. 5, pp. 231–256, 2011.
- [45] 野中朋美, 新村猛, 藤井信忠. レストランにおけるサービス配膳ロボット導入による従業員満足と生産計画に関する一考察. *人工知能学会全国大会論文集*, 2020.
- [46] 阿部川勝義. レストランにおけるサービスの機械化. *日本生産管理学会*, Vol. 13, No. 2, pp. 33–38, 2007.
- [47] Scot E. Sampson. Foundations and implications of a proposed unified services theory. *PRODUCTION AND OPERATION MANAGEMENT*, Vol. 15, No. 2, pp. 329–343, 2006.
- [48] National Institute of Standards and Technology. Draft federal information processing standards publication 183. Technical report, 1993(参照 2014-09-23). <http://www.ietf.com/pdf/ietf0.pdf>.
- [49] DIAMOND ハーバード・ビジネス・レビュー編集部. 【新版】動機付ける力 モチベーションの理論と実践, 第 1 刷. ダイヤモンド社, 2009.
- [50] Frederick Herzberg, Bernard Mausner, and Barbara Bloch Snyderman. *The Motivation to Work*, 12th ed. Transaction Publishers, New Brunswick, New Jersey, 1993.
- [51] 山下和也. オートポイエーシス論入門. ミネルヴァ書房, 2009.

付録 A

アーティファクトと特徴のリスト

No.	Artifact	細部、添付情報	特徴	位置	区画
1	イオンモール			背景	モール内
2	天井			背景	店の前
3	照明		埋め込み式	背景	店の前
4	メニュー看板 A	「おひつごはん、そば・うどん」「自然が育てた一級品、会津産コシヒカリ」「おひつごはんの美味しい味わい方」 内部照明	埋め込み式	背景	店の前
5	メニュー看板 B	会津産コシヒカリを使用	埋め込み式かつ露出しない	背景	店の前
6	従業員用出入口	白い引き戸		背景	店の前
7	「勝手口」の表札	「勝手口」の表札	埋め込み式	背景	店の前
8	アルバイト募集	バイトの写真	壁に貼られている	背景	店の前
9	食品サンプル A	お櫃料理 ひっくり返った茶碗 しゃもじ 薬味 白だし みそ汁 お盆 タグ	ショーウィンドウの中	背景	店の前
10	食品サンプル B	2 杯目の食べ方 ポテト サラダ タグ	ショーウィンドウの中	背景	店の前
11	食品サンプル C	主菜 サラダ ご飯 みそ汁 ひっくり返った茶碗 しゃもじ お盆 タグ	ショーウィンドウの中	背景	店の前
12	食品サンプル D	主菜 ご飯 みそ汁 ひっくり返った茶碗 しゃもじ お盆 タグ もみじの飾り 主菜 香の物 お盆 タグ 主菜 主食 副菜 デザート 香の物	ショーウィンドウの中	背景	店の前

50	仕切り（格子、丸窓付）			手元	通路（キッチン付近）
51	キッチン出入口			手元	通路（キッチン付近）
52	のれん			手元	通路（キッチン付近）
53	呼出板操作パネル			手元	通路（キッチン付近）
54	柵（玩具）			手元	通路（キッチン付近）
55	子供用玩具			手元	通路（キッチン付近）
56	玩具看板			手元	通路（キッチン付近）
57	柵（ポット）			手元	通路（キッチン付近）
58	熱茶ポット	ポット	持ち手はプラスチック、容器は金属製	手元	通路（キッチン付近）
59	洗面台	熱茶	客席付近に設置され、従業員も顧客も使用可能。蛇口はひねる必要がある	手元	通路（キッチン付近）
60	収納			手元	通路（キッチン付近）
61	洗剤容器			手元	通路（キッチン付近）
62	アルコール容器			手元	通路（キッチン付近）
63	紙タオル			手元	通路（キッチン付近）
64	ゴミ箱			手元	通路（キッチン付近）
65	B-3（セルフサービス）			手元	通路（キッチン付近）
66	おしぼり袋			手元	通路（キッチン付近）
67	タイヤ付柵			手元	通路（キッチン付近）
68	床			足元	通路（キッチン付近）
69	天井			背景	通路（中央客席付近）
70	照明		埋め込み式	背景	通路（中央客席付近）
71	仕切り（竹）			手元	通路（中央客席付近）
72	仕切り（丸窓付白壁）			手元	通路（中央客席付近）
73	B-2（客席）			手元	通路（中央客席付近）
74	子供用椅子			手元	通路（中央客席付近）
75	竹と鹿角しの置物		設置型、低い位置にある	手元	通路（中央客席付近）
76	床			足元	通路（中央客席付近）
77	天井			背景	通路（最奥客席付近）
78	照明		埋め込み式	背景	通路（最奥客席付近）
79	音響装置			背景	通路（最奥客席付近）
80	空調			背景	通路（最奥客席付近）

108	セロハンテープ			背景	B-19 (会計口)
109	他店広告	コロナワールドチケット		手元	B-20 (会計口)
110	棚			背景	B-21 (会計口)
111	収納	扉 食品衛生検査シール		背景	B-22 (会計口)
112	電卓			背景	B-23 (会計口)
113	椅子			手元	B-24 (会計口)
114	テーブル	4人掛け		手元	B-24 (会計口)
115	おすすめメニュー A	「海の宝、濃厚牡蠣」 「牡蠣セット3種 写真」「値段」		手元	B-24 (会計口)
116	おすすめメニュー B	「ゆずについてちょっと一言」 商品紹介 「人気 No.1 紹介♡柚子ソーダ」 商品名 「ドリンクのみご注文のお客様 単品 290円」 価格「コーヒー写真」		手元	B-24 (会計口)
117	おすすめメニュー C	「ミニ丼とうどんランチ3種 写真」「日替わりランチ 790円」 価格「彩り御膳 ランチ3種写真」「材料」 「クーポンコード」		手元	B-24 (会計口)
118	伝票入れ		円筒形、透明でプラスチック製の竹を斜めに切ったようなデザイン	手元	B-24 (会計口)
119	伝票		紙、丸められて伝票入れに差し込まれる	手元	B-24 (会計口)
120	三角箱	「会員特典説明」「白だし説明」 「お櫃ごはんの食べ方説明」	三角筒柱で各面に情報が載っている、プラスチック製	手元	B-24 (会計口)
121	会員登録用紙			手元	B-24 (会計口)
122	醤油			手元	B-24 (会計口)
123	ソース			手元	B-24 (会計口)
124	唐辛子			手元	B-24 (会計口)
125	ベル	ボタン、説明文	ドーム状の見た目に丸いボタンが上部についている	手元	B-24 (会計口)
126	チリ紙	チリ紙入れ、「おしぼり、お冷、取り皿、 お子様用のスプーン・フォークの場所」 の情報		手元	B-24 (会計口)
127	箸箱	チリ紙 箸入れ 湯呑置き メニュー立て		手元	B-24 (会計口)
128	箸			手元	B-24 (会計口)
129	爪楊枝			手元	B-24 (会計口)
130	湯呑			手元	B-24 (会計口)
131	メニュー	メニューカバー 「北海道メニュー」「ごはん定食+ ドリンクメニュー」「ごはん定食+ ドリンクメニュー」「四六時中説明」 「おひつごはん食べ方+薬味や白だし+ うどんのオプション」「魚貝おひつ」 「魚介おひつ2」「魚貝おひつ+ 単品メニュー」「魚貝おひつ+ 単品メニュー」「名古屋味噌かつ+ ドリンクオプション+クーポン情報」 「かつ膳+ドリンクメニュー」 「そば・うどん」「和風サラダ」 「キッズメニュー」「キッズメニュー」 「一品物+ドリンクメニュー」 「ビール・ノンアルコール」 「ドリンクセット」「お抹茶スイーツ」		手元	B-24 (会計口)
132	棚			手元	B-3 (セルフ)
133	かご			手元	B-3 (セルフ)
134	お手拭			手元	B-3 (セルフ)
135	子供用皿 A			手元	B-3 (セルフ)
136	子供用皿 B			手元	B-3 (セルフ)
137	食器立て			手元	B-3 (セルフ)
138	子供用スプーン			手元	B-3 (セルフ)
139	子供用フォーク			手元	B-3 (セルフ)
140	トレイ (カップ)			手元	B-3 (セルフ)
141	子供用カップ			手元	B-3 (セルフ)
142	トレイ (湯呑)			手元	B-3 (セルフ)
143	湯呑			手元	B-3 (セルフ)
144	水差し			手元	B-3 (セルフ)
145	お手拭			移動	セルフ～客席
146	子供用皿 A			移動	セルフ～客席
147	子供用皿 B			移動	セルフ～客席
148	子供用スプーン			移動	セルフ～客席
149	子供用フォーク			移動	セルフ～客席
150	子供用カップ			移動	セルフ～客席

151	湯呑			移動	セルフ～客席
152	子供用椅子			移動	通路～客席
153	予備の椅子			移動	通路～客席
154	熱茶ポット	ポット 熱茶		移動	通路～客席

付録 B

アーティファクトの状態変化と理由

変化頻度は t(行動 1 回につき),h(1 時間),d(1 日),w(1 週間),m(1 か月),y(1 年) の単位で数えている。

No.	Artifact	細部	対応必要性	変化頻度	対応必要性の理由
1	イオンモール				
2	天井				
3	照明		ほこり：なし 寿命：あり	1w 3m	ほこりは埋め込み式の証明には付着しにくく、照明の強い光に対してほこりの付着は目立たない。また、電球交換の際にほこりも取り払われる。 ショーウィンドウや看板を照らす照明が切れると雰囲気は暗くなってしまう。
4	メニュー看板 A	「おひつごはん、そば・うどん」「自然が育てた一級品、会津産コシヒカリ」「おひつごはんの美味しい味わい方」 内部照明	ほこり：あり 寿命：あり	1w 3m	メニュー看板は顧客によっては中止するアーティファクトである。メニュー看板にほこりが積もっているお店は掃除が行き届いていないことを宣伝しているようなものであり、こまめな対応が必要と考えられる。ただしメニュー看板 A は壁に埋め込まれているという特徴から、ほこりが付きにくい。このため、対応の頻度は若干下がる可能性がある。 No.3 照明に同じ。
5	メニュー看板 B	会津産コシヒカリを使用	ほこり：あり	1m	No.4 メニュー看板 A に同じ。

6	従業員用 出入口	白い引き戸	ほこり：なし 開閉：あり	1y 1t	出入口は毎日数度は動かされるものである。頻繁に動かされるものにほこりは積もりにくいいため、対応の必要は低いと考えられる。 出入口を開けっ放しにすることは顧客に見せる必要のない裏側を見せることに繋がり、店舗のイメージダウンにも繋がり得るため、開けたら閉めるを徹底しなくてはならない。
7	「勝手口」 の表札	「勝手口」の 表札	ほこり：あり	1w	顧客用の出入り口と従業員専用の出入り口を区別するためのものであり、顧客が見ることを想定して取り付けられているため、綺麗にしておく必要がある。
8	アルバイト 募集	バイトの写真	ほこり：あり	1m	壁に貼られている薄い紙にほこりは付着しにくいいため、対応頻度は低いと予想される。
9	食品サン プル A	お櫃料理	ほこり：なし	6m	ショーウィンドウの内部は隔離されており、ほこりが入り込みにくい。このため、こまめに掃除するよりも、下手に開け閉めしてほこりを入れないことのほうが重要であると考えられる。
		ひっくり返った茶碗	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		しゃもじ	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		薬味	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		白だし	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		みそ汁	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		お盆	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		タグ	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		2杯目の食べ方	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
10	食品サン プル B	ポテト	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		サラダ	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		タグ	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
11	食品サン プル C	主菜	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		サラダ	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ

		ご飯	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		みそ汁	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		ひっくり返った茶碗	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		しゃもじ	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		お盆	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		タグ	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
12	食品サンプル D	主菜	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		ご飯	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		みそ汁	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		ひっくり返った茶碗	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		しゃもじ	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		お盆	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		タグ	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		もみじの飾り	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		主菜	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		香の物	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		お盆	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		タグ	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		主菜	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		主食	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		副菜	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		デザート	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		香の物	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		籠	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		タグ	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		お子様セット	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		おもちゃ	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		お盆	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		タグ	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
13	食品サンプル E	主食	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		主菜	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		つけ汁	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		お盆	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		タグ	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ

14	食品サンプル F	主菜	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		ご飯	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		みそ汁	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		しゃもじ	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		ひっくり返った茶碗	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		お盆	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
		タグ	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
15	飲料サンプル	生ビール	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
16	置物 A	ワオン人形	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
17	置物 B	あかべえ人形	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
18	置物 C	俵の置物	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
19	置物 D	生産者の写真	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
20	置物 E	もみじやいがりなど	ほこり：なし	6m	No.9 食品サンプル A に同じ
21	格子窓		ほこり：あり	1w	埋め込み式ではあるが窓の棧にはほこりが積もりやすく、注意力の高い顧客はこのようなポイントを気にする可能性があるため、対応が必要となる。
22	壁		ほこり：あり	6m	定期的に対応する必要がある。
23	メニュー看板 C		ほこり：なし	1w	設置型であるが、毎日出し入れされるため、ほこりは積りにくい。顧客が注視するタイプのアーティファクトである。顧客、特に子供の手に届くところにあり、表面がビニールでおおわれている都合上、指紋が目立ちやすいため、こまめな対応が必要となる。
			指紋：あり	1 d	
24	メニュー看板 D		ほこり：なし	1w	メニュー看板 C に同じ
			指紋：あり	1 d	メニュー看板 C に同じ
25	ショーウィンドウ	ショーウィンドウ	指紋：あり	1 d	顧客が注視するタイプのアーティファクトである。顧客、特に子供の手に届くところにあり、透明な素材の都合上、指紋が目立ちやすいため、こまめな対応が必要となる。

26	スタンプ カード看 板	グルポンチ ケット OK、 カードポイン ト倍率2倍			メニュー看板 C に同じ メニュー看板 C に同じ
27	入口	入口			
28	のれん	店名			
29	床		土埃、泥：あ り	1t	本店舗はモールの 4F に位置し、外部か ら泥などが持ち込まれる可能性は低いが、 床の汚れは飲食店において直ちに取り払 われなければならない。可能性の低さか ら、対応頻度を低いことが予想される。
30	足ふきマ ット		土埃、泥：あ り	1t	No.29 床に同じ
31	天井				
32	照明	埋め込み式	ほこり：なし 寿命：あり	1w 3m	No.3 照明に同じ 店内の明るさは入店の判断や食事する顧 客の気分に関するため、電球が切れた際 はすぐに交換できる準備が必要である。
33	カーブミ ラー		ほこり：なし	6m	天井付近に下を向いて取り付けられるミ ラーの鏡面にはほこりが付着しにくい。
34	壁(格子窓 付)		ほこり：あり 指紋：なし	1w 1t	No.21 格子窓に同じ 木製の格子に付着した指紋を識別するた めには、専門の鑑識が必要であるから、対 応の必要はない。
35	仕切り(擦 り硝子)		ほこり：あり 指紋：なし	1w 1t	No.21 格子窓に同じ No.34 壁(格子窓付)に同じ
36	B-1(会計 口)	詳細は B-1 に 記載する			
37	予備の椅 子		ほこり：なし 指紋：あり	1w 1t	設置型であるが、毎日出し入れされるた め、ほこりは積もりにくい。 つやのある木製部分を持つため、注意深 い顧客は気にする可能性がある。

38	消火器		ほこり：あり	1w	設置型で移動することのない消火器にはほこりが積もりやすい。店舗のイメージ低下を防ぐためにも定期的な対応が求められる。 消火器にわざわざ触れる人が少なく、中止する顧客が少ないため対応の必要性は低い。 安全面を保証する上で対応は必要。ただし室内での保存、耐用年数が長いことから、対応頻度は少ないことが予想される。
			指紋：なし	1t	
			消費期限：あり	5y	
39	子供用椅子		ほこり：なし	1w	No.37 予備の椅子に同じ
			指紋：あり	1t	No.37 予備の椅子に同じ
40	メニューポスター		ほこり：なし	1w	No.37 予備の椅子に同じ
			指紋：あり	1t	No.37 予備の椅子に同じ
41	台		ほこり：なし	1w	No.37 予備の椅子に同じ 黒い金属製で艶の無い見た目がかつ、顧客は台に載っている予約帳に目をやるため、対応はするとしても必要最小限で良い。
			指紋：なし	1t	
42	予約帳	名前、人数、備考を記入	枚数：あり	1d	定期的に対応する必要がある。
43	ボールペン		指紋：なし	1t	誰もが触ることが前提となっており、また対応そのものが従業員の手間を格段に増やすため、最小限に留めるべきである。業務の進行に差し障るため、対応可能にしておく必要がある。
			インク残量：あり	1m	
44	カート使用中看板		ほこり：なし	1w	No.37 予備の椅子に同じ
			指紋：なし	1t	No.43 ボールペンに同じ
			枚数：あり	1t	顧客の利便性に差し障るため、対応可能にしておく必要がある。
45	床		土埃、泥：あり	1t	No.29 床に同じ

					料理を提供する店内では料理がこぼれることによる床の汚れが懸念される。これは店舗のイメージに影響する問題であり、発生した場合即時対応可能にしておく必要がある。
46	天井				
47	照明		ほこり：なし 寿命：あり	1w 3m	No.3 照明に同じ No.3 照明に同じ
48	呼出板	呼び出しテーブル情報	ほこり：あり 呼出中：あり	1w 1t	設置型で移動もしないことから、ほこりは積もりやすい。ただし天井付近に取り付けられているため、ほこりが積もっている部分を直接見ることはできない。 呼出版固有の状態変化であり、顧客が対応を求めていることから、即時対応可能にしておくことが望ましい。
49	壁(擦り硝子)		ほこり：あり 指紋：なし	1w 1t	No.21 格子窓に同じ No.34 壁(格子窓付)に同じ
50	仕切り(格子、丸窓付)		ほこり：あり 指紋：なし	1w 1t	No.21 格子窓に同じ No.34 壁(格子窓付)に同じ
51	キッチン出入口				
52	のれん				
53	呼出板操作パネル		ほこり：なし 指紋：なし	1w 1t	毎日操作されるため、ほこりは積もりにくい。 1日に何度も触る必要があり、なおかつ顧客側から中止されるモノではないため、必要性は低い。
54	棚(玩具)		ほこり：あり 指紋：なし 玩具数：あり	1w 1t 1d	顧客が触れる玩具を乗せている棚であるため、対応の必要がある。 No.34 壁(格子窓付)に同じ 商品提供に関わるため、定期的な対応が必要となる。
55	子供用玩具		ほこり：あり	1w	商品提供に関わるため、定期的な対応が必要となる。

			指紋：あり	1t	商品提供に関わるため、定期的な対応が必要となる。
56	玩具看板		ほこり：あり 指紋：なし	1w 1t	No.54 棚（玩具）に同じ 触れられる頻度や対応の手間から考えて、対応必要性は低い
57	棚（ポット）		ほこり：あり 指紋：なし ポット数：あり	1w 1t 1d	No.54 棚（玩具）に同じ No.54 棚（玩具）に同じ No.54 棚（玩具）に同じ
58	熱茶ポット	ポット 熱茶	ほこり：なし 指紋：あり 脂汚れ：あり 茶渋、水垢：あり 冷める：あり	1w 1t 1t 1d 3h	毎日使用されるものはほこりが積もりにくい。 顧客が手に取って使用するので、対応する必要がある。 顧客が手に取って使用するので、対応する必要がある。 顧客が手に取って使用するので、対応する必要がある。 ポットの性能にもよるが、熱茶であると言えるレベルを保てるように、対応する必要がある。
59	洗面台		粘り：あり 指紋：なし 水垢：あり 使われる：あり	1d 1t 1d 1t	店舗の衛生面を司る設備であるため、清潔さを保つ必要がある。 従業員の手間を考えれば対応は難しいが、顧客の意識を考えた場合、手をかざすタイプに変える可能性は検討する必要があるかもしれない。 店舗の衛生面を司る設備であるため、清潔さを保つ必要がある。 あまりにも長い占有に対しては、何らかの対応が必要となる。
60	収納		ほこり：あり 指紋：なし	1w 1t	No.54 棚（玩具）に同じ No.54 棚（玩具）に同じ
61	洗剤容器		ほこり：なし 指紋：なし 残量：あり	1w 1t 1m	No.58 熱茶ポットに同じ No.58 熱茶ポットに同じ 定期的に対応する必要がある。
62	アルコール容器		ほこり：なし 指紋：なし	1w 1t	No.58 熱茶ポットに同じ No.58 熱茶ポットに同じ

			残量：あり	1m	定期的に対応する必要がある。
63	紙タオル		指紋：なし 残量：あり	1t 1w	使い切りの為 定期的に対応する必要がある。
64	ゴミ箱		粘り：あり 満タン：あり	1d 1d	店舗の衛生面を司る設備であるため、清潔さを保つ必要がある。 店舗の衛生面を司る設備であるため、清潔さを保つ必要がある。
65	B-3 (セルフサービス)				
66	おしぼり袋		ほこり：あり 残数：あり	1w 1d	対応の必要はあるが、定期的に入れ替えられるため、必要性は低い 業務に影響するため、対応する必要がある。
67	タイヤ付棚		ほこり：あり 指紋：なし 積載量：あり	1w 1t 1t	No.54 棚 (玩具) に同じ 一日に何度も使用する都合上、こまかな対応は現実的ではない 下げた皿の乗せっぱなしなどは衛生面にも関わるため、対応が必要である。
68	床		土埃、泥：あり 脂汚れ：あり	1t 1t	No.29 床に同じ No.45 床に同じ
69	天井				
70	照明		ほこり：なし 寿命：あり	1w 3m	No.3 照明に同じ No.3 照明に同じ
71	仕切り (竹)		ほこり：あり 指紋：なし	1w 1t	No.21 格子窓に同じ No.34 壁 (格子窓付) に同じ
72	仕切り (丸窓付白壁)		ほこり：あり 指紋：なし	1w 1t	No.21 格子窓に同じ No.34 壁 (格子窓付) に同じ
73	B-2 (客席)				
74	子供用椅子		ほこり：なし 指紋：あり	1w 1t	No.37 予備の椅子に同じ No.37 予備の椅子に同じ
75	竹と鹿脅しの置物		ほこり：あり	1w	店舗の雰囲気を作り出しており、設置型であるため定期的な対応が必要となる。

			指紋：なし	1t	凝視されることがない、ほこりへの対応と同時が良い
76	床		土埃、泥：あり	1t	No.29 床に同じ
			脂汚れ：あり	1t	No.45 床に同じ
77	天井				
78	照明		ほこり：なし	1w	No.3 照明に同じ
			寿命：あり	3m	No.3 照明に同じ
79	音響装置		ほこり：あり	1w	天井付近に取り付けられるため、視認されにくい、注意深い顧客の存在を考慮して定期的な対応は必要と考えられる。
			曲の変更：あり	1d	どのような曲を流すかは店舗の雰囲気を作り込むために決めておく必要がある。
80	空調		ほこり：あり	1w	No.79 音響装置に同じ
			温度・湿度：あり	1d	その日の気温や湿度に合わせて、こきょうにとって過ごしやすい温度を考える必要がある。
81	絵 A		ほこり：あり	1w	No.75 竹と鹿脅しの置物に同じ
82	絵 B		ほこり：あり	1w	No.75 竹と鹿脅しの置物に同じ
83	絵 C		ほこり：あり	1w	No.75 竹と鹿脅しの置物に同じ
84	絵 D		ほこり：あり	1w	No.75 竹と鹿脅しの置物に同じ
85	壁				
86	仕切り(衝立)		ほこり：あり	1w	No.75 竹と鹿脅しの置物に同じ
			指紋：なし	1t	No.75 竹と鹿脅しの置物に同じ
87	クローゼット		ほこり：あり	1w	清潔さを保つために対応が必要だが、クローゼットの背は高く、顧客に視認はされないため、対応頻度は低くなることが予想される。
			指紋：なし	1t	No.75 竹と鹿脅しの置物に同じ
88	コンセント口		ほこり：あり	1w	低い位置に存在し、顧客の目にもつきやすい。注視されることは無いにしろ、清潔さを保つために対応が必要。
			指紋：なし	1t	ゴムまたはプラスチック性で凸凹があり、指紋は目立たない。
			使われる：あり	1t	顧客が使える位置にある。使用許可については検討する必要がある。

89	B-3 (セルフサービス)				
90	B-2 (客席)				
91	予備の椅子		ほこり：なし 指紋：あり	1w 1t	No.37 予備の椅子に同じ No.37 予備の椅子に同じ
92	子供用椅子		ほこり：なし 指紋：あり	1w 1t	No.39 子供用椅子に同じ No.39 子供用椅子に同じ
93	床		土埃、泥：あり 脂汚れ：あり	1t 1t	No.29 床に同じ No.45 床に同じ
94	タイヤ付棚		ほこり：あり 指紋：なし 積載量：あり	1w 1t 1t	No.54 棚 (玩具) に同じ 一日に何度も使用する都合上、こまかな対応は現実的ではない 下げた皿の乗せっぱなしなどは衛生面にも関わるため、対応が必要である。
95	料理	大皿 照り焼きチキンと半熟卵のサラダ ドレッシング皿 取り皿 お盆	脂汚れ：あり 残量：なし 温まる：なし 脂汚れ：あり 脂汚れ：あり 脂汚れ：あり	1d 1h 1h 1d 1d 1d	対応はバックヤードに下げた後で十分だが、衛生面から速やかかつ適切な対応が必要 対応はバックヤードに下げた後で十分だが、衛生面から速やかかつ適切な対応が必要 対応はバックヤードに下げた後で十分だが、衛生面から速やかかつ適切な対応が必要 対応はバックヤードに下げた後で十分だが、衛生面から速やかかつ適切な対応が必要

	特盛ウニの海鮮賑わいお櫃ごはん	残量：なし	1h	
	茶碗	乾く：あり 脂汚れ：あり	1h 1d	衛生面から対応の必要あり 対応はバックヤードに下げた後で十分だが、衛生面から速やかかつ適切な対応が必要
	しゃもじ大	脂汚れ：あり	1d	対応はバックヤードに下げた後で十分だが、衛生面から速やかかつ適切な対応が必要
	しゃもじ小	脂汚れ：あり	1d	対応はバックヤードに下げた後で十分だが、衛生面から速やかかつ適切な対応が必要
	タレ受け皿	脂汚れ：あり	1d	対応はバックヤードに下げた後で十分だが、衛生面から速やかかつ適切な対応が必要
	薬味3種（ねぎ、あられ、きゅうり）	残量：なし	1h	
	みそ汁	残量：なし	1h	
	お盆	脂汚れ：あり	1d	対応はバックヤードに下げた後で十分だが、衛生面から速やかかつ適切な対応が必要
	たっぷりウニ尽くしお櫃ごはん	残量：なし	1h	
	茶碗	乾く：あり 脂汚れ：あり	1h 1d	衛生面から対応の必要あり 対応はバックヤードに下げた後で十分だが、衛生面から速やかかつ適切な対応が必要
	しゃもじ大	脂汚れ：あり	1d	対応はバックヤードに下げた後で十分だが、衛生面から速やかかつ適切な対応が必要
	しゃもじ小	脂汚れ：あり	1d	対応はバックヤードに下げた後で十分だが、衛生面から速やかかつ適切な対応が必要
	タレ受け皿	脂汚れ：あり	1d	対応はバックヤードに下げた後で十分だが、衛生面から速やかかつ適切な対応が必要

		薬味3種（ねぎ、あられ、きゅうり）	残量：なし	1h		
		みそ汁	残量：なし	1h		
		レモン受皿	冷める：なし	1h		
			脂汚れ：あり	1d	対応はバックヤードに下げた後で十分だが、衛生面から速やかかつ適切な対応が必要	
		お盆	脂汚れ：あり	1d	対応はバックヤードに下げた後で十分だが、衛生面から速やかかつ適切な対応が必要	
		白だしポット	指紋：あり	1t	No.58 熱茶ポットに同じ	
			脂汚れ：あり	1d	対応はバックヤードに下げた後で十分だが、衛生面から速やかかつ適切な対応が必要	
			残量：あり	1t	顧客の利便性に差し障るため、対応可能にしておく必要がある。	
			冷める：あり	3h	No.58 熱茶ポットに同じ	
96	カウンター	メインの棚	ほこり：あり	1w	顧客が会計を行う場所であり、会計を行う間、顧客の視線が動く場所でもある。店舗のイメージに関わるため、対応する必要がある。 木製で指紋は目立たない、テーブルに指を置くことも少ない、ほこりに対する対応と同時で問題無い	
			指紋：なし	1t		
		荷物用の棚	ほこり：あり	1w		No.96 カウンターに同じ
			指紋：なし	1t		No.96 カウンターに同じ
97	レジスター	従業員操作部	ほこり：あり	1w	No.96 カウンターに同じ	
			指紋：あり	1t	No.23 メニュー看板 C に同じ	
			お釣り増減：あり	1d	No.43 ボールペンに同じ	
		顧客表示画面	レシート：あり	1w	No.43 ボールペンに同じ	
			ほこり：あり	1w	No.96 カウンターに同じ	
			指紋：あり	1t	No.23 メニュー看板 C に同じ	
98	お金受け		ほこり：あり	1w	No.96 カウンターに同じ	

			指紋：なし	1t	プラスチック製で指紋が目立たず、業務の手間になることも考え併せ、対応の必要性は低い
99	スタンプカード情報	スタンプカード見本	ほこり：あり	1w	No.96 カウンターに同じ
		スタンプカード利用店舗リスト	指紋：なし	1t	紙製なので指紋は目立たない。
			ほこり：あり	1w	No.96 カウンターに同じ
100	レシート入れ	レシート入れ案内	指紋：なし	1t	紙製なので指紋は目立たない。
			ほこり：あり	1w	No.96 カウンターに同じ
			指紋：なし	1t	No.98 お金受けに同じ
			満タン：あり	1d	定期的に対応する必要がある。
101	プリペイド読み取り機		ほこり：あり	1w	No.96 カウンターに同じ
			指紋：なし	1t	No.98 お金受けに同じ
102	クレジット番号入力機		ほこり：あり	1w	No.96 カウンターに同じ
			指紋：なし	1t	No.98 お金受けに同じ
103	募金箱		ほこり：あり	1w	No.96 カウンターに同じ
			指紋：なし	1t	No.98 お金受けに同じ
			満タン：あり	1w	定期的に対応する必要がある。
104	ペン立て		ほこり：あり	1w	No.96 カウンターに同じ
			残量：あり	1m	No.43 ボールペンに同じ
105	はさみ		ほこり：あり	1w	No.96 カウンターに同じ
106	ボールペン		ほこり：あり	1w	No.96 カウンターに同じ
			残量：あり	1m	No.43 ボールペンに同じ
107	ホチキス		ほこり：あり	1w	No.96 カウンターに同じ
			残量：あり	1m	No.43 ボールペンに同じ
108	セロハンテープ		ほこり：あり	1w	No.96 カウンターに同じ

			残量：あり	1m	No.43 ボールペンに同じ
109	他店広告	コロナワールドチケット	ほこり：あり	1w	No.96 カウンターに同じ
			残量：あり	1m	No.43 ボールペンに同じ
110	棚		ほこり：あり	1w	No.96 カウンターに同じ
111	収納	扉 食品衛生検査 シール	ほこり：あり	1w	No.96 カウンターに同じ
			ほこり：あり	1w	No.96 カウンターに同じ
112	電卓		ほこり：あり	1w	No.96 カウンターに同じ
113	椅子		ほこり：あり	1w	顧客が座り、手をかける場所であるため、対応が必要 顧客が座り、手をかける場所であるため、対応が必要 顧客が座り、手をかける場所であるため、対応が必要 長期滞在する顧客への対応については検討が必要
			指紋：あり	1d	
			脂汚れ：あり	1t	
			使われる：あり	3h	
114	テーブル	4人掛け	ほこり：あり	1w	No.113 椅子に同じ
			指紋：あり	1d	No.113 椅子に同じ
			脂汚れ：あり	1t	No.113 椅子に同じ
			使われる：あり	3h	No.113 椅子に同じ
115	おすすめメニュー A		ほこり：あり	1w	顧客が手に取って使用するので、対応する必要があるが、対応頻度は低いことが予想される。
			指紋：あり	1t	顧客が手に取って使用するので、対応する必要がある。
			脂汚れ：あり	1t	顧客が手に取って使用するので、対応する必要がある。
116	おすすめメニュー B		ほこり：あり	1w	No.115 おすすめメニュー A に同じ
			指紋：あり	1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ
			脂汚れ：あり	1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ
117	おすすめメニュー C		ほこり：あり	1w	No.115 おすすめメニュー A に同じ
			指紋：あり	1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ

			脂汚れ：あり	1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ
118	伝票入れ		ほこり：あり	1w	No.115 おすすめメニュー A に同じ
			指紋：あり	1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ
			脂汚れ：あり	1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ
			伝票入り：あり	1t	顧客に伝票の存在を気付いてもらうために、対応が必要である。
119	伝票		ほこり：あり	1w	No.115 おすすめメニュー A に同じ
			指紋：あり	1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ
			脂汚れ：あり	1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ
120	三角箱	「会員特典説明」「白だし説明」「お櫃ごはんの食べ方説明」	ほこり：あり	1w	No.115 おすすめメニュー A に同じ
			指紋：あり	1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ
			脂汚れ：あり	1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ
121	会員登録用紙		ほこり：あり	1w	No.115 おすすめメニュー A に同じ
			指紋：あり	1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ
			脂汚れ：あり	1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ
122	醤油		ほこり：あり	1w	No.115 おすすめメニュー A に同じ
			指紋：あり	1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ
			脂汚れ：あり	1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ
123	ソース		ほこり：あり	1w	No.115 おすすめメニュー A に同じ
			指紋：あり	1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ
			脂汚れ：あり	1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ
124	唐辛子		ほこり：あり	1w	No.115 おすすめメニュー A に同じ
			指紋：あり	1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ
			脂汚れ：あり	1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ
125	ベル	ボタン、説明文	ほこり：あり	1w	No.115 おすすめメニュー A に同じ
			指紋：あり	1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ
			脂汚れ：あり	1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ
126	チリ紙		ほこり：あり	1w	No.115 おすすめメニュー A に同じ
			指紋：あり	1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ

			脂汚れ：あり 残量：あり 使用済：あり	1t 1d 1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ No.44 カート看板に同じ 衛生面に関わるため、対応する必要あり
127	箸箱	箸入れ 湯呑置き メニュー立て	ほこり：あり 指紋：あり 脂汚れ：あり 残量：あり ほこり：あり 指紋：あり 脂汚れ：あり ほこり：あり 指紋：あり 脂汚れ：あり	1w 1t 1t 1d 1w 1t 1t 1w 1t 1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ No.115 おすすめメニュー A に同じ No.115 おすすめメニュー A に同じ No.44 カート看板に同じ No.115 おすすめメニュー A に同じ No.115 おすすめメニュー A に同じ
128	箸		ほこり：あり 指紋：あり 脂汚れ：あり 使用済：あり	1w 1t 1t 1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ No.115 おすすめメニュー A に同じ No.115 おすすめメニュー A に同じ 衛生面に関わるため、対応する必要あり
129	爪楊枝		ほこり：あり 指紋：あり 脂汚れ：あり 使用済：あり	1w 1t 1t 1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ No.115 おすすめメニュー A に同じ No.115 おすすめメニュー A に同じ 衛生面に関わるため、対応する必要あり
130	湯呑		ほこり：あり 指紋：あり 脂汚れ：あり 使用済：あり	1w 1t 1t 1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ No.115 おすすめメニュー A に同じ No.115 おすすめメニュー A に同じ 衛生面に関わるため、対応する必要あり
131	メニュー	メニューカ バー	ほこり：あり 指紋：あり 脂汚れ：あり 開かれています：あり コンテンツ：あり	1w 1t 1t 1t 1m	No.115 おすすめメニュー A に同じ No.115 おすすめメニュー A に同じ No.115 おすすめメニュー A に同じ メニューを開閉する作業を従業員が行うか、顧客が行うかについては検討数する必要あり。 コンテンツの変更は常連客はもちろんのこと、新規客にアピールすべき内容でもあるため、対応の必要がある。
132	棚		ほこり：あり 指紋：なし	1w 1t	No.96 カウンターに同じ No.96 カウンターに同じ
133	かご		ほこり：あり	1w	No.96 カウンターに同じ

			指紋：なし	1t	No.96 カウンターに同じ
134	お手拭		ほこり：あり 指紋：あり	1w 1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ No.115 おすすめメニュー A に同じ
135	子供用皿 A		ほこり：あり 指紋：あり 使用済：あり	1w 1t 1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ No.115 おすすめメニュー A に同じ 衛生面に関わるため、対応する必要あり
136	子供用皿 B		ほこり：あり 指紋：あり 使用済：あり	1w 1t 1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ No.115 おすすめメニュー A に同じ 衛生面に関わるため、対応する必要あり
137	食器立て		ほこり：あり 指紋：なし 残量：あり	1w 1t 1d	No.96 カウンターに同じ No.96 カウンターに同じ No.44 カート看板に同じ
138	子供用ス プーン		ほこり：あり 指紋：あり 使用済：あり	1w 1t 1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ No.115 おすすめメニュー A に同じ 衛生面に関わるため、対応する必要あり
139	子供用フ ォーク		ほこり：あり 指紋：あり 使用済：あり	1w 1t 1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ No.115 おすすめメニュー A に同じ 衛生面に関わるため、対応する必要あり
140	トレイ(カ ップ)		ほこり：あり 指紋：なし 残量：あり	1w 1t 1d	No.96 カウンターに同じ No.96 カウンターに同じ No.44 カート看板に同じ
141	子供用カ ップ		ほこり：あり 指紋：あり 使用済：あり	1w 1t 1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ No.115 おすすめメニュー A に同じ 衛生面に関わるため、対応する必要あり
142	トレイ(湯 呑)		ほこり：あり 指紋：なし 残量：あり	1w 1t 1d	No.96 カウンターに同じ No.96 カウンターに同じ No.44 カート看板に同じ
143	湯呑		ほこり：あり 指紋：あり 使用済：あり	1w 1t 1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ No.115 おすすめメニュー A に同じ 衛生面に関わるため、対応する必要あり
144	水差し		ほこり：あり 指紋：あり	1w 1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ No.115 おすすめメニュー A に同じ

			水垢：あり 残量：あり	1d 1d	衛生面に関わるため、対応する必要あり No.44 カート看板に同じ
145	お手拭		ほこり：あり 指紋：あり 脂汚れ：あり 使用済：あり	1w 1t 1t 1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ No.115 おすすめメニュー A に同じ No.115 おすすめメニュー A に同じ 衛生面に関わるため、対応する必要あり
146	子供用皿 A		ほこり：あり 指紋：あり 脂汚れ：あり 使用済：あり	1w 1t 1t 1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ No.115 おすすめメニュー A に同じ No.115 おすすめメニュー A に同じ 衛生面に関わるため、対応する必要あり
147	子供用皿 B		ほこり：あり 指紋：あり 脂汚れ：あり 使用済：あり	1w 1t 1t 1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ No.115 おすすめメニュー A に同じ No.115 おすすめメニュー A に同じ 衛生面に関わるため、対応する必要あり
148	子供用ス プーン		ほこり：あり 指紋：あり 脂汚れ：あり 使用済：あり	1w 1t 1t 1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ No.115 おすすめメニュー A に同じ No.115 おすすめメニュー A に同じ 衛生面に関わるため、対応する必要あり
149	子供用フ ォーク		ほこり：あり 指紋：あり 脂汚れ：あり 使用済：あり	1w 1t 1t 1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ No.115 おすすめメニュー A に同じ No.115 おすすめメニュー A に同じ 衛生面に関わるため、対応する必要あり
150	子供用カ ップ		ほこり：あり 指紋：あり 脂汚れ：あり 使用済：あり	1w 1t 1t 1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ No.115 おすすめメニュー A に同じ No.115 おすすめメニュー A に同じ 衛生面に関わるため、対応する必要あり
151	湯呑		ほこり：あり 指紋：あり 脂汚れ：あり 使用済：あり	1w 1t 1t 1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ No.115 おすすめメニュー A に同じ No.115 おすすめメニュー A に同じ 衛生面に関わるため、対応する必要あり
152	子供用椅 子		ほこり：あり 指紋：あり	1w 1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ No.115 おすすめメニュー A に同じ

			脂汚れ：あり	1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ
153	予備の椅子		ほこり：あり	1w	No.115 おすすめメニュー A に同じ
			指紋：あり	1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ
			脂汚れ：あり	1t	No.115 おすすめメニュー A に同じ
154	熱茶ポット	ポット	ほこり：なし	1w	毎日使用されるものはほこりが積もりにくい。
			指紋：あり	1t	顧客が手に取って使用するので、対応する必要がある。
			脂汚れ：あり	1t	顧客が手に取って使用するので、対応する必要がある。
		茶渋、水垢：あり	1d	顧客が手に取って使用するので、対応する必要がある。	
		減る：あり	1h	顧客の利便性に関わるため、対応する必要あり。	
		熱茶	冷める：あり	3h	ポットの性能にもよるが、熱茶であると言えるレベルを保てるように、対応する必要がある。

付録 C

来店～注文までのサービス提供プロセス

経過時間	顧客 1	顧客 2	従業員
	待機	出迎	
0時07分45秒	モール内		キッチン
0時07分45秒	店へ歩く	店へ歩く	
0時07分52秒		店の前	
0時07分52秒	ショーウィンドウへ歩く	ショーウィンドウへ歩く	
0時07分58秒	ショーウィンドウを見る	ショーウィンドウを見る	
0時08分03秒	店内へ歩く	店内へ歩く	
0時08分05秒			来店を察知する
0時08分05秒	出入口		出入口へ向かう
0時08分09秒			出入口
0時08分09秒			顧客を出迎える
0時08分10秒	人数を伝える	人数を伝える	人数を尋ねる
0時08分12秒			
0時08分13秒	店員に付いていく	店員に付いていく	顧客を案内する
0時08分13秒	通路(キッチン付近)		通路(キッチン付近)
0時08分14秒			熱茶ポットを取る
0時08分15秒			人数を周囲に知らせる
0時08分24秒			座席を提案する
0時08分24秒	客席		客席

0時08分30秒	荷物を席に置く	荷物を席に置く	
0時08分31秒	席に座る	席に座る	
0時08分32秒			お茶ポットを置く
0時08分33秒			
0時08分34秒	説明を聞く	説明を聞く	ベルを説明する
0時08分41秒			ポットを説明する
0時08分46秒			セルフサービスを説明する
0時08分50秒			本日のランチを説明する
0時08分54秒			
0時08分55秒			お辞儀して下がる
0時08分55秒			通路(キッチン付近)
	選択		
0時09分00秒	上着を脱ぐ	上着を脱ぐ	
0時09分01秒	湯呑を取る		
0時09分05秒		上着を椅子に置く	
0時09分10秒	上着を椅子に置く		
0時09分17秒		湯呑に熱茶を注ぐ	
0時09分20秒	湯呑を受け取る	湯呑に熱茶を注ぐ	
0時09分23秒	メニューを取る		
0時09分27秒	メニューをテーブルに置く		
0時09分33秒	メニューを開く	メニューを開く	
0時09分45秒	メニューを指さす		
0時09分56秒	ページをめくる		
0時10分10秒	ページをめくる		
0時10分13秒	メニューを指さす		

0時10分16秒	メニューを指さす		
0時10分25秒	メニューを指さす	メニューを指さす	
0時10分27秒	ページをめくる		
0時10分28秒	メニューを指さす		
0時10分30秒	メニューを指さす		
0時10分31秒	おひつごはんを見比べる		
0時10分46秒	メニューを指さす		
0時10分59秒	ページをめくる		
0時11分04秒	ページをめくる		
0時11分09秒	メニューを指さす		
0時11分11秒		メニューを指さす	
0時11分15秒	ページをめくる		
0時11分17秒	ページをめくる		
0時11分22秒	ページをめくる		
0時11分27秒	ページをめくる		
0時11分34秒	ページをめくる		
0時11分38秒		日替わりランチを見る	
0時11分54秒		牡蠣料理を見る	
0時12分00秒		日替わりランチを見る	
0時12分18秒	ページをめくる		
0時12分20秒		メニューを指さす	
0時12分41秒		座席を立つ	
0時12分41秒		セルフサービス棚	
0時12分44秒		おしぼりを取る	
0時12分46秒	三角箱を取る		
0時12分46秒		客席	

0時12分48秒		おしぼりをテーブルに置く	
0時12分49秒	三角箱（食べ方説明）を指さす		
0時12分50秒		座席に座る	
0時12分53秒		ページをめくる	
0時12分54秒		メニューを指さす	
0時12分58秒	メニューを指さす		

注文

0時13分09秒	お茶を飲む		
0時13分10秒			
0時13分12秒		ベルを押す	呼び出しを察知する
0時13分14秒			座席へ歩く
0時13分15秒			
0時13分17秒		ページをめくる	
0時13分17秒			客席
0時13分19秒	メニューを指さす	注文する	注文を聞く
0時13分28秒			注文を復唱する
0時13分29秒		ページをめくる	注文を記録する
0時13分33秒		注文する	注文を聞く
0時13分36秒			注文を復唱する
0時13分38秒			注文を記録する
0時13分39秒			料理の量を尋ねる
0時13分41秒		注文する	料理の量を聞く
0時13分43秒			注文を記録する
0時13分49秒		ページをめくる	注文を聞く
0時13分50秒			料理の味を尋ねる
0時13分52秒			メニューを指さす
0時13分55秒			メニューを指さす
0時13分58秒			料理の味を伝える

0時13分59秒			注文を復唱する
0時14分00秒			注文を記録する
0時14分01秒	メニューを閉じる		
0時14分03秒			全ての注文を確認する
0時14分11秒	メニューを片づける		
0時14分20秒	うなずく	うなずく	
0時14分21秒			お辞儀して下がる